



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA**

Terapia craneosacral en dolor crónico lumbar

**Trabajo de titulación para optar el título de Licenciada en Terapia Física y
Deportiva**

Autora:

Moyano Moscoso Geomara Alexandra

Tutora:

Mgs. Sonia Alexandra Alvarez Carrión

Riobamba, Ecuador. 2022

DERECHOS DE AUTORÍA

Yo, Moyano Moscoso Geomara Alexandra, con cédula de ciudadanía 092366343-9, autor (a) del trabajo de investigación titulado: Terapia craneosacral en dolor crónico lumbar, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mí exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor (a) de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, 01 de agosto 2022



Geomara Alexandra Moyano Moscoso

C.I: 092366343-9

DICTAMEN FAVORABLE DEL TUTOR Y MIEMBROS DEL TRIBUNAL

DICTAMEN FAVORABLE DEL TUTOR Y MIEMBROS DE TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Tutor y Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación “Terapia craneosacral en dolor crónico lumbar” por Geomara Alexandra Moyano Moscoso, con cédula de identidad número 092366343-9, certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha asesorado durante el desarrollo, revisado y evaluado el trabajo de investigación escrito y escuchada la sustentación por parte de su autor, no teniendo más nada que observar.

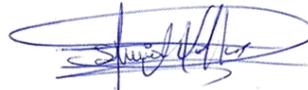
De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba 01 de agosto 2022

Mgs. Luis Poalasin Narváez
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE
GRADO



Firma

MsC. Silvia Vallejo
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Firma

Mgs. Sonia Álvarez Carrión
TUTORA



Firma

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación "Terapia craneosacral en dolor crónico lumbar" por Geomara Alexandra Moyano Moscoso, con cédula de identidad número 092366343-9, bajo la tutoría de Mg. Sonia Alexandra Álvarez Carrión; certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

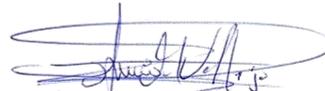
De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba 01 de agosto 2022

Mgs. Luis Poalasin Narváez
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE
GRADO



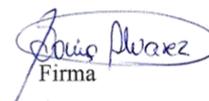
Firma

Msc. Silvia Vallejo
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Firma

Mgs. Sonia Álvarez Carrión
TUTORA



Firma

CERTIFICADO ANTIPLAGIO



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO CID
Ext. 1133

Riobamba 18 de julio del 2022
Oficio N° 236-URKUND-CU-CID-TELETRABAJO-2022

Dr. Marcos Vinicio Caiza Ruiz
DIRECTOR CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNACH
Presente.-

Estimado Profesor:

Luego de expresarle un cordial saludo, en atención al pedido realizado por la **MSc. Sonia Alexandra Alvarez Carrión**, docente tutor de la carrera que dignamente usted dirige, para que en correspondencia con lo indicado por el señor Decano mediante Oficio N° 1898-D-FCS-TELETRABAJO-2020, realice validación del porcentaje de similitud de coincidencias presentes en el trabajo de investigación con fines de titulación que se detalla a continuación; tengo a bien remitir el resultado obtenido a través del empleo del programa URKUND, lo cual comunico para la continuidad al trámite correspondiente.

No	Documento número	Título del trabajo	Nombres y apellidos del estudiante	% URKUND verificado	Validación	
					Si	No
1	D- 140657648	Terapia craneosacral en dolor crónico lumbar	Moyano Moscoso Geomara Alexandra	10	x	

Atentamente,

CARLOS GAFAS GONZALEZ
Firmado digitalmente por CARLOS GAFAS GONZALEZ
Fecha: 2022.07.18 13:10:29 -05'00'

Dr. Carlos Gafas González
Delegado Programa URKUND
FCS / UNACH
C/c Dr. Gonzalo E. Bonilla Pulgar – Decano FCS

DEDICATORIA

El presente trabajo dedico a mis padres con todo el amor por ser los pilares fundamentales en todo momento en el transcurso de mi vida, por su incondicional apoyo y al estar pendiente de mi progreso tanto en lo personal como en lo académico. A mi hermana por ser una guía con sus palabras de aliento y su plena confianza en mi capacidad en todo momento.

Geomara Moyano

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, quiero agradecer a Dios por permitirme llegar hasta donde estoy, a mis padres que a través de su apoyo moral y económico me ayudaron a salir adelante. Mi reconocimiento a la Universidad Nacional de Chimborazo por darme la oportunidad de prepararme y ser una profesional de calidad, a mis estimados docentes por la trasmisión de su conocimiento, por su apoyo incondicional y paciencia. A mi tutora de tesis MsC. Sonia Álvarez quien ha sido como una segunda madre para mí desde que inicie mis estudios en esta institución y ha sido una gran consejera y amiga. A mis amigos, que siguen estando cerca de mí, aunque hubo períodos de tiempo en los que no hayamos podido disfrutar de nuestra compañía y aquellos conocidos que un día estuvieron para darme sus palabras de aliento, ánimo o un consejo para que logre culminar la carrera y no decaiga en angustia.

Geomara Moyano

ÍNDICE GENERAL

DERECHOS DE AUTORÍA

DICTAMEN FAVORABLE DEL TUTOR Y MIEMBROS DEL TRIBUNAL

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

CERTIFICADO ANTIPLAGIO

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE FIGURAS

RESUMEN

ABSTRACT

1.	CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	12
2.	CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	14
2.1	TERAPIA CRANEOSACRAL	14
2.1.1	Antecedentes.....	14
2.1.2	Impulso Rítmico Craneal.....	15
2.1.3	Principios	15
2.1.4	Indicaciones	15
2.1.5	Contraindicaciones	15
2.1.6	Técnicas Aplicadas en Columna Lumbar	15
	Tracción Del Tubo Dural.....	15
	Balanceo Craneosacral	16
	Inducción del Punto de Quietud en el Sacro.....	17
	Inducir un punto de quietud desde el sacro	18
	EV4 desde el sacro	18
2.2	ANATOMÍAÓSEA	18
2.2.1	Cráneo.....	18
2.2.6	Vértabras Sacro-Coccígeas.....	19
2.3	DISCOS INTERVERTEBRALES	19
2.3.1	Anillo Fibroso.....	20

2.3.2 Núcleo Pulposo.....	20
2.3.3 Plátanos Terminales	20
2.4 SISTEMA NERVIOSO CENTRAL	20
2.4.1 Encéfalo	20
2.4.2 Médula Espinal	20
2.4.3 Líquido Cefalorraquídeo.....	21
2.5 SISTEMA NERVIOSO PERIFÉRICO	21
2.5.1 Plexo Lumbar	21
2.5.2 Plexo Sacro	22
2.6 ZONA LUMBAR	22
3. CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....	23
3.1 Tipo de Investigación	23
3.2 Diseño de la Investigación.....	23
3.3 Técnicas de Recolección de Datos	23
3.4 Población de Estudio	23
3.5 Método de análisis y procesamiento de datos	23
3.6 Criterios de Inclusión:	24
3.7 Criterios de Exclusión:	24
4. CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	32
4.1 RESULTADOS	32
4.2 DISCUSIÓN	44
5. CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	46
5.1 CONCLUSIONES.....	46
5.2 RECOMENDACIÓN O PROPUESTA	47
6. BIBLIOGRAFÍA	48
7. ANEXOS	53
Escala de PEDro	53

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1. Porcentaje de artículos de la base de datos	23
Tabla 2. Artículos con la Valoración de Escala PEDro.....	26
Tabla 3. Efectos de la Terapia Craneosacral en el Dolor Crónico Lumbar	32

ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1. Diagrama de Flujo.....	25
----------------------------------------------	----

RESUMEN

El presente proyecto de investigación pertenece a la línea de investigación de salud en terapia física, el objetivo es analizar los efectos producidos en la terapia craneosacral como tratamiento en terapia física en pacientes con dolor crónico lumbar a través de la recolección y análisis de fuentes bibliográficas.

El desarrollo del proyecto a través de la búsqueda bibliográfica cuenta con la recolección de 95 artículos científicos, los cuales fueron analizados aplicando los criterios de inclusión y exclusión, además de calificar con la escala de valoración metodológica Physiotherapy Evidence Database (PEDro) con una puntuación igual o mayor a seis, dando como resultado la obtención de 35 artículos científicos en el idioma inglés con la respectiva traducción al español. Las bases de datos científicas utilizadas fueron: PubMed, Elsevier, Scientific Journals, Scielo, ProQuest, Scopus y Physiotherapy Evidence Database (PEDro). Con artículos en la línea de tiempo de 2010 a 2021 en la totalidad de 35 artículos.

Al finalizar la recopilación de los artículos científicos, se corroboró mediante la interpretación de resultados que la aplicación de la terapia craneosacral es una técnica analgésica en pacientes con dolor crónico mejorando la tensión, el dolor, estrés, ansiedad y depresión.

Palabras claves: dolor crónico, columna lumbar, terapia manual, craneosacral

ABSTRACT

The present research work belongs to the health research line in Physical Therapy, the aim is to analyze the effects produced in “**CRANIOSACRAL THERAPEUTIC AS A TREATMENT IN PHYSICAL THERAPY**” in patients with chronic low back pain through the collection and analysis of bibliographic sources.

The development of the project through the bibliographic search has collected 95 scientific articles, which were analyzed applying the inclusion and exclusion criteria, in addition to qualifying with the Physiotherapy Evidence Database (PEDro) methodological evaluation scale with a score equal or greater than six, resulting 35 scientific articles in the English language with its translation into Spanish. The scientific databases used were: PubMed, Elsevier, Scientific Journals, Scielo, Proquest, Scopus and Physiotherapy Evidence Database (PEDro). With articles in the timeline since 2010 to 2021, of all the 35 articles. At the end of compiling the scientific articles, it was corroborated by the interpretation of results that the application of craniosacral therapy is an analgesic technique used in patients with chronic pain improving the craniosacral pressure, pain, stress, anxiety and depression.

Keywords: chronic pain, lumbar spine, manual therapy, craniosacral therapy.

Firmado digitalmente por
DORIS ELIZABETH VALLE VINUEZA
Fecha: 2022.07.21 11:01:01
-05'00'

Reviewed by: Mgs. Doris Valle V.

ENGLISH PROFESSOR

c.c 0602019697

1. CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.

La investigación se efectuó para identificar la funcionalidad de la técnica como tratamiento fisioterapéutico en disminución del dolor crónico en patologías de la columna lumbar, por lo que se centró en analizar los efectos producidos en la terapia craneosacral como tratamiento en terapia física en pacientes con dolor crónico lumbar.

El dolor lumbar se define como la tensión muscular o rigidez localizada entre los márgenes costales y los pliegues de los glúteos, con o sin dolor irradiado; y se clasifica como crónico cuando persiste más allá de 12 semanas. (Chou, 2010) La prioridad en los pacientes con dolor lumbar crónico es ayudar a mejorar la funcionalidad y reducir el dolor en lugar de intentar proveer una cura. (Krekoukias, Gelalis, Xenakis, Gioftsos, & Sakellari, 2010)

En la sociedad actual se observan cambios debido a la implementación de nuevas técnicas de terapia física, para tratar pacientes con la finalidad de encontrar alivio, como el dolor crónico lumbar, condición que afecta al 60-80% de la población mundial en algún momento de la vida y su cronicidad puede conducir a la discapacidad; en los últimos años, existe un cambio en la evaluación y el tratamiento, por lo que existe evidencia que sugiere que el dolor lumbar crónico puede ser un fenómeno biopsicosocial. (Morlion, 2013)

Durante el desarrollo de cualquier actividad laboral, las personas están sujetas a diversos factores de riesgo que impiden su normal desarrollo; Por tanto, su correcto funcionamiento se manifiesta en la posición del cuerpo humano, en pleno funcionamiento con el medio ambiente. Así es, como todos los sistemas, fuerza muscular, postura, visión, entre otros trabajan en conjunto para soportar una perfecta funcionalidad.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) entre el 60 y 90 % de las personas adultas desarrollarán la condición en algún momento de su vida, vinculando la enfermedad a diversos factores, especialmente la actividad repetitiva e inadecuada, en algunos países desarrollados es uno de los principales motivos para acudir al médico. (Perez, 2018)

Existen técnicas dentro de fisioterapia para mejorar el dolor crónico, desarrolladas en diferentes partes a nivel mundial; al hablar de técnicas físicas mencionamos que es un mundo que no cambia, pero varía conforme se trate la patología. La terapia craneosacral se manifiesta como un tratamiento en Terapia Física para así obtener beneficios para reducir el dolor, la depresión y la discapacidad funcional.

La técnica craneosacral ha sido investigada en Estados Unidos y surge de una propuesta ideada por W.G. Sutherland quién desarrollo el tratamiento a través de la teoría. Una revisión sistemática y metaanálisis con 681 pacientes que presentan resultados acerca del tratamiento craneosacral el cual mostró mayores efectos post - intervención en: intensidad acerca del dolor. (Liem, 2020)

La terapia craneosacral es la aplicación de una presión manual suave, utilizada para tratar diversos trastornos neurológicos que afectan al sistema nervioso central, y es un método ampliamente utilizado en diferentes contextos y condiciones, y diferentes situaciones

clínicas, tanto en niños como en adultos. Es un método alternativo destinado para eliminar las limitaciones que afectan a la médula espinal y al cerebro, para luego restaurar el funcionamiento diario de la persona o individuo

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2014, considera a la terapia manual Craneosacral como terapia alternativa en el grupo de la Medicina Tradicional y complementaria, el 75% de la población de Malí y el 70% en Myanmar dependen de la medicina tradicional para la atención primaria, y su uso ha aumentado en países como Canadá y Alemania.

En la actualidad, en Chile, esta TCS, es utilizada para realizar prevención, diagnóstico y tratamiento, por la gran variedad de aplicaciones clínicas, tratando a las personas con una globalidad funcional. En Quito y en ciudades importantes del Ecuador como Guayaquil y Cuenca se realiza la terapia manual craneosacral, a pacientes que presentan problemas de cefaleas intensas, insomnio, estrés, cervicalgia, dorsalgia y lumbalgias.

Por consiguiente, el objetivo de la investigación fue analizar los efectos que produce en la terapia craneosacral como tratamiento en terapia física en pacientes con dolor crónico lumbar a través de la recolección y análisis de fuentes bibliográficas.

2. CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.

2.1 TERAPIA CRANEOSACRAL

La terapia craneosacral tiene como base el conocimiento de la fisiología articular, la fisiopatología de los sistemas membranosos, circulatorios, neurológicos y entre otros. Para explicar aquellos movimientos que se producen por la bomba hidráulica del líquido cefalorraquídeo, pretende que su función sea correcta, para lo cual, la implementación de la terapia es con movimientos terapéuticos suaves generalmente sin presión y depende de la sensibilidad al escuchar el impulso rítmico cardíaco del líquido cefalorraquídeo que recorre en el organismo y luego intentar corregirlo. (Martínez, 2020)

2.1.1 Antecedentes

La terapia craneosacral es una técnica que comenzó a estudiarse a inicios del siglo XX, por el Dr. William G. Shuterland quién abordó un complejo estudio entramado de los huesos craneales con el propósito de investigar el comportamiento y la movilidad; durante dos décadas se realizó múltiples experimentos y pruebas hasta desarrollar un sistema basado en la palpación con el que se podía examinar y tratar dolencias a través de los huesos del cráneo. (Martínez, 2020)

Según Shuterland a inicios de los años 30, quién al examinar un cráneo fresco diseccionado observó las superficies de unión de los huesos parietales - temporales, las alas del hueso esfenoides con los temporales, los cuales presentaban aristas, que era el reflejo de la movilidad articulada de un mecanismo respiratorio, por lo que le llevó a investigar la movilidad de los huesos del cráneo, aunque los libros de Anatomía lo contradecían. Le llevaron a una conclusión que los huesos del cráneo en relación con las superficies articulares son una estructura creada para el movimiento y se denominaba Movimiento Respiratorio Primario (MRP). Además, en la superficie interna de los huesos del cráneo estaban las membranas intracraneales que se encargaban de coordinar el movimiento. El sacro está unido al cráneo por las membranas que bajan por el canal medular y tiene un movimiento involuntario inherente entre a las palas ilíacas. Por lo que se denomina una unidad funcional y de ahí su nombre de Sistema Cráneo-Sacro, el movimiento que tienen los huesos del cráneo, y que a través del canal medular se transmite hasta el sacro, está producido por el Ritmo Cráneo-Sacra. (Aguilar, 2017, pág. 1)

En 1970, el cirujano Jhon E. Upledger durante una cirugía en el cuello, observó un movimiento rítmico en el tejido membranoso, tras una larga investigación, sobre un tema del que no existía suficiente documentación previa, llegando a la conclusión de que ese pulso provenía de la duramadre espinal, por lo que combinó así sus descubrimientos con los datos que había obtenido por su antecesor en este campo investigativo, el Dr. Shuterland; por lo que al corregir y modificar algunos de los protocolos, impartió seminarios en los que mostraba algunas técnicas de evaluación y tratamiento de patologías a través de la terapia craneosacral. En 1975, ya al frente de un amplio equipo de médicos, biofísicos y anatomistas, se logró demostrar científicamente el funcionamiento de esta terapia. (Martínez, 2020)

2.1.2 Impulso Rítmico Craneal

El IRC (Impulso Rítmico Craneal) surge de la producción de Líquido Cefalorraquídeo dentro del cráneo, su distribución va hacia lo largo del canal medular, y su reabsorción nuevamente dentro del cráneo. Este mecanismo va dirigido por el movimiento de la sínfisis esfeno-basilar que abre y cierra el ángulo articular, flexionándolo y extendiéndolo. De ahí que el movimiento que realizan los huesos del cráneo cuando se produce el LCR en los ventrículos III y IV, y que a través del sistema fascial es transmitido hacia todo el cuerpo, se le denomine movimiento de flexo-extensión. Es independiente a otros ritmos corporales que tienen influencia sobre el metabolismo del cuerpo y sobre cada célula. Los huesos del cráneo, como los del resto del organismo, efectúan rotación interna y externa, con una frecuencia de entre 6 a 14 ciclos/ min., de una forma suave y casi imperceptible. (Aguilar, 2017, pág. 1)

2.1.3 Principios

Se fundamenta en la existencia de una motilidad rítmica inherente del cerebro y la médula espinal, la fluctuación del líquido cefalorraquídeo (LCR), los cambios de tensión de la duramadre, el movimiento rítmico inherente de los huesos del cráneo y la existencia de un movimiento involuntario entre el sacro y los iliacos, sincronizado con el movimiento craneal a través de la duramadre espinal. (Botía, 2010)

2.1.4 Indicaciones

Son muy extensas y variadas, cualquier síntoma de la mayoría de nuestros pacientes, que pueda estar producido por una retracción fascial como diferentes algias, migrañas, estreñimiento, rendimiento deportivo, disfunciones de la A.T.M., etc. De entre ellas podemos resaltar los traumatismos directos, wisplash cervical, coccigodinas o repercusiones funcionales de las cicatrices quirúrgicas abdominales o del SNC. (Cabañes, 2010)

2.1.5 Contraindicaciones

La terapia craneosacral prácticamente no tiene contraindicaciones, lo que la convierte en una herramienta adecuada en el tratamiento de pacientes específicos como recién nacidos, lactantes, niños, adultos mayores y discapacitados. Sin embargo, se debe tener en cuenta la intensidad de la presión ejercida durante la manipulación, ya que no debe causar dolor, sin embargo, dado el caso de que ocurra se interrogará al paciente, y si presenta dolor se debe detener. (Cabañes, 2010)

2.1.6 Técnicas Aplicadas en Columna Lumbar

Tracción Del Tubo Dural

Se la conoce como técnica del recorrido medular se realiza en posición decúbito con la cabeza aplomada y los dedos hundidos en la región occipital, notaremos una sensación viscosa elástica en nuestros dedos, como de mantequilla. A continuación, arrastramos el

occipital un poco hacia nosotros, cerramos los ojos y cada vez producimos un poco más de tracción de la médula espinal y con la mente imaginamos este recorrido a través de las vértebras cervicales, de ahí a las dorsales, lumbares, hasta terminar en el sacro.

Percibiremos qué parte de la médula está atascada mediante una sensación viscosa. Aquí haremos una parada, regresaremos un poco atrás y haremos que se libere. Es en este momento que sentimos un borboteo o temblequeo en la médula y paramos esperando a que se ajuste. Una vez logrado esto, seguiremos nuestro viaje por el tubo medular fraccionando cada vez un poco más. Si volviésemos a sentir una resistencia en esta tracción, volveríamos a realizar la operación antes descrita. Con esta manipulación también liberamos la tensión en el occipucio, atlas y axis. A partir de aquí hacemos el viaje imaginativo en donde se produce la descompresión del tubo dural hasta llegar al sacro, o lo que es lo mismo realizamos el viaje por la médula hacia abajo, segmento a segmento. La sensación es como la de una goma que se va estirando poco a poco. Cuando se para, es que hay un bloqueo. Nosotros sólo hacemos una inducción espacial, el cuerpo hace el desenroscamiento del tubo dural, él sólo. Las yemas de los dedos van a arder, a quemar, que es sinónimo de la descarga de los músculos extensores cervicales. La médula espinal siempre está en movimiento de subida y bajada y con ella los pares raquídeos, por ello los agujeros de conjunción son tan grandes.

Balanceo Craneosacral

Le pedimos al paciente que se ponga decúbito lateral y una mano buscará el occipital y la otra se pondrá en el sacro. Aquí tenemos que regular, igualar y devolver el ritmo natural general del cráneo y de todo el sistema dural, hasta el sacro. Nos ponemos en escucha en el cráneo y en el sacro. Sentimos los movimientos de flexión y extensión en ambas partes. Tanto el sacro como el occipital deben de subir en la extensión y bajar en la flexión, esto es un buen ritmo. Puede ser que un paciente tenga un movimiento de flexión en el sacro y otro de extensión en el occipital. O sea, el occipital baja y el sacro sube, en este caso tendremos una distorsión del saco dural.

Para ajustar el sacro lo bloqueamos en el momento de la flexión, del vaciado del IRC y le dejamos que borbotee y se desenrosque. Después viene el silencio y tras éste el sacro iniciará el ritmo en el mismo sentido direccional que el cráneo. Si sentimos el ritmo en el cráneo y en el sacro, seguro que estará en todo el tubo dural. Cuando el occipital hace el llenado, en el momento en que el occipital se abre, el sacro hará el movimiento de retroversión o nutación, es en este instante cuando la punta inferior del cóccix sube un pelín hacia arriba por delante y la base del sacro baja hacia atrás, a este es el momento del llenado del líquido cefalorraquídeo o extensión craneosacral. Y a la inversa sucederá lo contrario, cuando el occipital se cierra, el cóccix se inclina hacia atrás a la vez que sube un poquito y la base del sacro se inclina hacia delante a la vez que baja un pelín, este es el movimiento de contranutación o contraversión. Este es el momento de la flexión del sistema craneosacral. (Connelly, 2014, pág. 37)

Inducción del Punto de Quietud en el Sacro

Para inducir un punto de quietud en el sacro, la mano del terapeuta descansa sobre aquél. Se sigue el movimiento sacro durante la fase de flexión o extensión, sea cual fuere la que parezca ofrecer mayor excursión. Se opone resistencia durante varios ciclos al intento del sacro del paciente por volver a la posición normal hasta que cese el movimiento inherente del sistema craneosacro. Ya se ha inducido el punto de quietud.

Varios factores pueden tenerse en cuenta al seleccionar el punto del cuerpo del paciente donde inducir el punto de quietud. La selección puede basarse en la conveniencia. Tal vez se base también en un deseo de controlar el efecto del punto de quietud inducido en una parte dada del cuerpo. El contacto manual con las partes del cuerpo dolorosas es innecesario porque, con la práctica, los puntos de quietud se inducen en casi cualquier parte del cuerpo del paciente. El movimiento tal vez se palpe en una región del cuerpo con una restricción cuando el terapeuta quiera evaluar el efecto de un punto de quietud sobre la restricción de esa área. El método más conveniente para monitorizar este efecto es posar la mano o manos sobre el área en cuestión durante el procedimiento.

La inducción de un punto de quietud en las extremidades es beneficioso para el terapeuta, por la satisfacción que le reporta y por la experiencia formativa. Una vez conseguida la confianza y cooperación, podrá aplicarse un tratamiento más específico y eficaz. Las técnicas de escucha y/o modificación del ritmo craneosacral promueven la homeostasis y el libre flujo de los líquidos, lo cual desarrolla un aumento de potencia y favorece los estados de quietud corporal, emocional y mental. (Connelly, 2014, pág. 38)

Inducir un punto de quietud consiste en: colocar delicadamente las manos sobre la zona en la que se quiera realizar y prestar atención a la simetría, amplitud y facilidad del movimiento. Se acompaña el movimiento de mayor facilidad hasta el máximo de su recorrido y se dificulta su vuelta. En el siguiente ciclo, se vuelve a seguir el movimiento facilitado hasta su límite y se vuelve a impedir su retorno, hasta que al cabo de varios ciclos el organismo se detiene al final de dicho movimiento. Es entonces cuando se produce un punto de quietud global. Durante este punto de quietud, se permanecerá a la espera hasta que el movimiento surja de nuevo por sí solo. En este momento se volverá a sintonizar con los parámetros anteriores que indujeron a la realización de esta y se valorará si se vuelve de nuevo a efectuar la misma operación, o bien si se pasa a otro punto.

Es frecuente que poco antes de entrar a un punto de quietud el organismo responda con pequeñas vibraciones, tirones, pulsaciones, incremento del dolor o su resurgimiento en lesiones o tensiones antiguas. También puede darse el conectar con patrones emocionales contenidos. Todo ello suele cesar una vez que la quietud, en la que se puede reconocer una profundización en la respiración, una disminución del tono muscular, suspiros, sueño, en ocasiones una ligera transpiración al principio y con frecuencia una desconexión sensorial. De mantenerse un tiempo esta desconexión sensorial suele producirse una reducción de temperatura y una percepción de uno mismo diferente, en la que se aminoran pensamientos, emociones y sensaciones similares a los estados contemplativos.

Inducir un punto de quietud desde los pies: se sitúan las manos del facilitador sobre, lateralmente o por debajo de los pies, y se procede conforme la explicación anterior. Se

acompaña el movimiento facilitado, por ejemplo, rotación externa, y se dificulta su regreso (rotación interna) hasta su detención. (Connelly, 2014, pág. 39)

Inducir un punto de quietud desde el sacro

Con la mano del facilitador bajo el sacro se valora su flexión-extensión y se acompaña el movimiento facilitado, dificultando su regreso durante varios ciclos hasta su parada. EV4, consiste en facilitar un punto de parada en Expansión del 4° Ventrículo (EV4), que corresponde con la fase de inhalación-flexión-rotación externa. En EV4 se produce un ensanchamiento y llenado de los ventrículos, (lo contrario que en CV4). Al mismo tiempo desde la zona lumbar ascienden los fluidos y la potencia acumulada en el polo inferior del sistema.

EV4 desde el sacro

Sintonizar con la flexión-extensión, que en el sacro se percibe cuando el cliente se encuentra tumbado, como una elevación del vértice y el cóccix hacia el techo y un descenso de la base del sacro hacia el suelo en la flexión. Facilitar la flexión, dificultar la extensión hasta su aquietamiento en la flexión. (Connelly, 2014, pág. 40)

2.2 ANATOMÍA ÓSEA

2.2.1 Cráneo

La cabeza se encuentra constituida por un total de 29 huesos que están constituidos en cráneo, que se articula con un total de 8 huesos y en la cara posee 14. La principal función del cráneo es el alojamiento y protección de los órganos que forman parte del sistema nervioso, el sistema visual, olfatorio y auditivo. Los huesos del cráneo se encuentran unidos entre sí por estructuras que están conformadas de tejido conjuntivo, denominadas suturas. Existen además huesos muy pequeños que se ubican en los oídos y otro que se ubica debajo de la lengua, llamado hioides. (Programa de acompañamiento de y acceso efectivo a la educación superior, 2018, pág. 4)

2.2.2 Columna vertebral

La columna vertebral es un conjunto de estructuras también conocidas como espina dorsal, se extiende desde el cráneo hasta la pelvis y se compone de treinta y tres huesos individuales que se denominan vértebras. Las vértebras se encuentran apiladas en un grupo sobre otro en cuatro regiones.

2.2.3 Vértebras Cervicales

La columna cervical se subdivide en dos partes: la región cervical superior (C1: Atlas y C2: Axis) y la inferior (C3 a C7). El occipucio, también conocido como hueso occipital, es un hueso plano que forma la parte trasera de la cabeza.

Atlas: Es la primera vértebra cervical y por eso se abrevia C1. Esta vértebra sostiene la cabeza, se diferencia de las demás vértebras por su forma. El atlas es un anillo óseo que está formado por dos masas laterales unidas en las partes frontal y posterior por el arco anterior y el posterior.

Axis: Es la segunda vértebra cervical o C2. Es un proceso parecido a un diente sin punta que se proyecta hacia arriba. El diente proporciona un tipo de pivote y collar que permiten que la cabeza y el atlas roten a su alrededor.

2.2.4 Vértebras Dorsales

Estas vértebras también se denominan torácicas, aumentan de tamaño de la T1 a la T12. Se caracterizan por tener pequeños pedículos, procesos espinales largos y forámenes intervertebrales relativamente grandes, lo que da un resultado a una menor incidencia de compresión nerviosa. (Bridwell, 2016)

2.2.5 Vértebras Lumbares

Se componen del cuerpo vertebral que es la parte más grande de la columna, lo que le permite soportar las cargas a las que está sometida y el agujero raquídeo tiene forma triangular. Las apófisis transversas son largas y delgadas, se conocen como apófisis costiformes. (Emmerich & Fiore, 2005, pág. 6)

Los pedículos, cortos y gruesos, se encuentran en la parte lateral del cuerpo, el borde inferior. Las apófisis transversas son planas, grandes y delgadas en sentido anteroposterior. Las apófisis articulares superiores nacen del pedículo con la lámina. Las apófisis inferiores nacen de las láminas. La porción del arco posterior que queda entre la carilla articular superior e inferior se conoce como istmo vertebral. (Emmerich & Fiore, 2005, pág. 7) Las apófisis espinosas nacen de la unión de las láminas. Son cortas y presentan una forma cuadrilátera. (Emmerich & Fiore, 2005, pág. 8)

2.2.6 Vértebras Sacro-Coccígeas

El sacro es la porción más caudal de la columna, está formado por vértebras rudimentarias entre 3 a 5, que se hallan fusionadas entre sí. Tiene forma triangular, disminuyendo el tamaño de las vértebras que lo componen de craneal a caudal. La primera se asemeja en características a S5, mientras que las restantes son mucho más pequeñas y están fusionadas. (Emmerich & Fiore, 2005, pág. 10)

2.3 DISCOS INTERVERTEBRALES

Constituye una cuarta parte de la longitud total de la columna y su función principal es la mantención de las curvas fisiológicas, tienen una forma biconvexa que se adapta a las superficies de los platillos vertebrales. Los discos intervertebrales lumbares son los más altos y soportan mayor carga por encontrarse en la zona de mayor tamaño vertebral. Los discos están formados por tres componentes:

2.3.1 Anillo Fibroso

Se encuentra en la periferia del disco y rodea al núcleo pulposo. Está formado por varias capas de fibras concéntricas que se extienden del cuerpo vertebral al otro, varía de una capa concéntrica a otra, y les brinda una gran resistencia a los movimientos continuos. Se insertan ligamentos tales como: hacia anterior, el ligamento vertebral común anterior y hacia posterior, el ligamento vertebral común posterior (Emmerich & Fiore, 2005, pág. 12)

2.3.2 Núcleo Pulposo

Es una sustancia gelatinosa y blanda que está formada por un gel compuesto de proteoglicanos, se encuentra más cerca del borde posterior del disco. El color y la consistencia con el transcurso del tiempo cambia, cuando eres niño se torna de un color blanquecino y se encuentra muy hidratado y al llegar a la edad adulta mayor se torna amarillento, opaco y deshidratado. A partir de los 10 de años de vida el disco es avascular, recibiendo nutrientes por difusión desde sus estructuras continuas, es decir, los platillos vertebrales.

2.3.3 Platillos Terminales

Se considera una transición entre cuerpo vertebral y disco intervertebral, ya que se encuentran adheridos uno con otro. La función es impedir que el núcleo migre hacia el hueso esponjoso y distribuye las cargas de manera semejante. El cartílago tiene contacto directo con el hueso esponjoso del cuerpo vertebral, sin que medie hueso cortical, como sucede en la mayoría de las superficies articulares. Es vital para la nutrición del anillo fibroso y del núcleo pulposo. Funciona como una interfase semipermeable: permite el paso de agua y sales, pero evita la pérdida de grandes partículas de proteoglicanos. (Emmerich & Fiore, 2005, pág. 13)

2.4 SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

2.4.1 Encéfalo

A menudo, el encéfalo se divide en tres grandes regiones: el prosencéfalo (diencéfalo y hemisferios cerebrales), el mesencéfalo y el rombencéfalo (bulbo raquídeo, protuberancia y cerebelo). Todo el neuroeje está protegido por estructuras óseas (cráneo y columna vertebral) y por tres membranas denominadas meninges. Las meninges envuelven por completo el neuroeje, interponiéndose entre este y las paredes óseas y se dividen en encefálicas y espinales. De afuera hacia adentro, las meninges se denominan duramadre, aracnoides y piamadre. (Universidad Católica del CVYO Argentina, 2018, pág. 2)

2.4.2 Médula Espinal

La médula espinal es la estructura alargada a través de la cual el encéfalo se comunica con las diferentes partes del organismo. Se localiza dentro del canal vertebral y se extiende desde el foramen magno hasta la unión entre las vértebras L1 y L2 (en adultos). Forma parte del sistema nervioso segmentario, filogenéticamente es la estructura más antigua del SNC y

desde el punto de vista morfofuncional es la más simple. Cabe destacar que la Médula Espinal no es solo un lugar de paso para las estructuras del SNC hacia la periferia, sino que ella también es capaz de organizar respuestas por sí sola; por ejemplo, reflejos simples. Los reflejos permiten evaluar clínicamente diferentes segmentos medulares. (Matamala, 2018, pág. 1)

2.4.3 Líquido Cefalorraquídeo

Es uno de los tres principales elementos que contiene el cráneo y contribuye con 10% del volumen intracraneal. La capacidad total de la cavidad cerebroespinal en el adulto es de 1,600 a 1,700 ml. El volumen de LCR varía de 50 a 70 ml en lactantes, hasta 75 a 270 ml en el adulto 3-7 dividido entre el sistema ventricular (25%), canal espinal (20 - 50%) y espacio subaracnoideo (25 - 55%). (Pérez & Aguirre, 2015, pág. 60)

Ejerce un efecto de protección en el cerebro, así como la médula espinal, mantiene a la masa encefálica en suspensión para disminuir su peso. Realiza funciones de nutrición y transporte de sustancias del metabolismo cerebral. El LCR envuelve al tejido nervioso, se mantiene en movimiento alrededor de él. La circulación de este fluido se lleva a cabo a través de cisternas y su absorción en senos venosos. Ernst Key y Magnus Retzius en 1875, demostraron que el LCR se forma en los plexos coroideos y circulan a través del sistema ventricular y se reabsorbe en granulaciones aracnoideas. (Pérez & Aguirre, 2015, pág. 61)

El flujo del LCR ocurre de los ventrículos laterales al tercero por el foramen de Monro, y al cuarto por el acueducto de Silvio; de aquí, puede salir por el agujero de Magendie (medial) o foramen de Lushka (lateral) hacia la cisterna magna. Este movimiento ocurre de manera pulsátil impulsado por sístole cardíaca, inhalación respiratoria y, en menor proporción, por los cilios de células endocelulares. Además de estos compartimentos, puede fluir como en el oído interno. Uno de los factores que determina el movimiento es su producción en un punto específico del sistema nervioso central, desplazando el fluido en una sola dirección. (Pérez & Aguirre, 2015, pág. 61)

2.5 SISTEMA NERVIOSO PERIFÉRICO

2.5.1 Plexo Lumbar

El plexo tiene forma de triángulo, cuyo vértice se localiza a lo largo de los cuerpos vertebrales y su base está constituida por una línea imaginaria compuesta por la espina iliaca anterosuperior, ligamento inguinal y espina del pubis. Es importante recalcar que el psoas se compone de dos fascículos insertados por delante de la apófisis costiforme y los cuerpos vertebrales. Se encuentra inmerso entre estos fascículos a manera de sándwich.

La rama anterior del primer nervio lumbar recibe una anastomosis del nervio intercostal dorsal XII y envía a su vez una anastomosis al segundo nervio lumbar, luego se divide en dos ramas anteriores que son el nervio abdominogenital mayor y menor.

El segundo nervio lumbar recibe una anastomosis del primero y envía al tercer nervio lumbar, dando origen a dos nervios: el femorocutáneo y el genitocrural, que luego se divide en una rama anterior y posterior que darán L3 – L4 formando el nervio obturador y crural.

El tercer nervio lumbar se divide en una rama anterior y posterior, con una anastomosis con el 2 y 4 nervios lumbar. El cuarto nervio lumbar se divide también en una rama anterior y posterior, que se anastomosa con el 3 y 5 nervios lumbar. De la unión de las ramas anteriores de los nervios lumbares 2, 3 y 4 formándose el nervio obturador y la unión de sus ramas posteriores se forma el nervio crural. (Sforsini, 2004, pág. 468)

2.5.2 Plexo Sacro

Tiene forma de triángulo cuya base corresponde a los agujeros sacros anteriores y su vértice a la escotadura ciática.

El plexo sacro está estrechamente unido al plexo pudendo y directamente aplicado a la cara anterior del piramidal. Lo cubre la aponeurosis pélvica que lo separa de los vasos hipogástricos y las vísceras intrapélvicas.

Se constituye por la unión del tronco lumbosacro (L4 – L5) con las ramas anteriores de los primeros nervios sacros (S1 – S2 - S3). El tronco lumbosacro desciende a la cavidad pélvica por delante de la aleta del sacro y de la articulación sacroilíaca y se dirige a la escotadura ciática mayor que se une a la primera rama anterior del primer nervio sacro. Los nervios sacros cuyo grosor disminuye de arriba hacia abajo, salen de los agujeros sacros anteriores, la primera cruza oblicuamente el borde superior del músculo piramidal, el segundo discurre por delante y el tercer sigue el borde inferior para luego converger unos a otros y fusionarse. (Sforsini, 2004, pág. 471)

2.6 ZONA LUMBAR

La columna lumbar forma parte de un engranaje estructural al estar enclavada en la pelvis. Esto implica que cualquier alteración en la pelvis, incluso sacro o cóccix va a manifestarse directamente en la región lumbar, queriendo decir que el síntoma doloroso de la región lumbar puede ser solo el reflejo de una alteración estructural, pélvica, sacroilíaca, coccígea, del piso pélvico, muscular o ligamentario. En ese contexto, consideramos la región lumbar como parte de una unidad funcional lumbosacra-coccígea-pélvica, que tiene un desarrollo embriológico común, una estructura anatómica, muscular y ligamentaria que se relaciona entre sí, dado que también tiene inervación compartida y un mismo funcionamiento biomecánico. Esta modificación del concepto tradicional permite realizar un análisis clínico completo del diagnóstico en el paciente con dolor lumbar, permitiendo optimizar los tratamientos, modificar procedimientos convencionales junto con los quirúrgicos dirigidos a corregir el mal funcionamiento biomecánico y establecer correctos programas para la rehabilitación de pacientes con patologías relacionadas. (Acevedo & Pérez, 2016, pág. 261)

3. CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.

La investigación se realizó mediante revisión bibliográfica en artículos científicos de ensayos clínicos aleatorizados obtenidos revistas indexadas y bases de datos acerca de la terapia craneosacral en dolor crónico lumbar.

3.1 Tipo de Investigación

El trabajo de investigación es documental, de tipo bibliográfico, empleando la búsqueda de artículos científicos, de los cuales se obtuvo información indispensable y relevante acerca de la terapia craneosacral evidenciada en los pacientes con dolor crónico lumbar.

3.2 Diseño de la Investigación

El diseño de investigación es descriptivo referente con las dos variables, tomando la información para generar una conclusión propia acerca de los efectos producidos en la terapia craneosacral como tratamiento fisioterapéutico en pacientes con dolor crónico lumbar.

3.3 Técnicas de Recolección de Datos

- Selección de bases de datos
- Recopilación de la información de tipo bibliográfica
- Lectura comprensiva
- Análisis documental

3.4 Población de Estudio

Pacientes con dolor lumbar crónico que han sido parte de investigaciones y que se encuentran incluidos en artículos científicos analizados para esta investigación.

3.5 Método de análisis y procesamiento de datos

Las bases de datos utilizadas para la recolección de información son PEDro, PUBMED, Scopus, Scielo, ProQuest y SJR, del que se obtuvo 95 artículos científicos, donde a través de los criterios de selección se emplearon 35 artículos que se evaluaron a través de la escala de PEDro para su validez metodológica, obteniendo una calificación igual o mayor a 6, con un significado de importancia dentro del proyecto final.

Tabla N° 1. Porcentaje de artículos de la base de datos

BASE DE DATOS	CANTIDAD	PORCENTAJE
PubMed	16	45%
Scopus	7	20%

PEDro	5	14%
SJR	3	9%
SCielo	2	6%
ProQuest	2	6%
	35	100%

Fuente: Base de Datos

En la estrategia en la búsqueda de información se empleó terminología y palabras claves como “terapia craneosacral en dolor crónico lumbar”, “osteopatía en dolor crónico lumbar”, “tratamiento craneosacro en dolor crónico”, “biodinámica craneosacral en dolor crónico”, “terapia craneosacra, cranosacral therapy in low back”.

La utilización de operadores booleanos tales como “AND”, “OR” y “NOT” sirvieron de ayuda en la búsqueda de información ampliando los resultados en las bases de datos y recopilando la necesaria acerca de la “terapia craneosacral en el dolor crónico lumbar”.

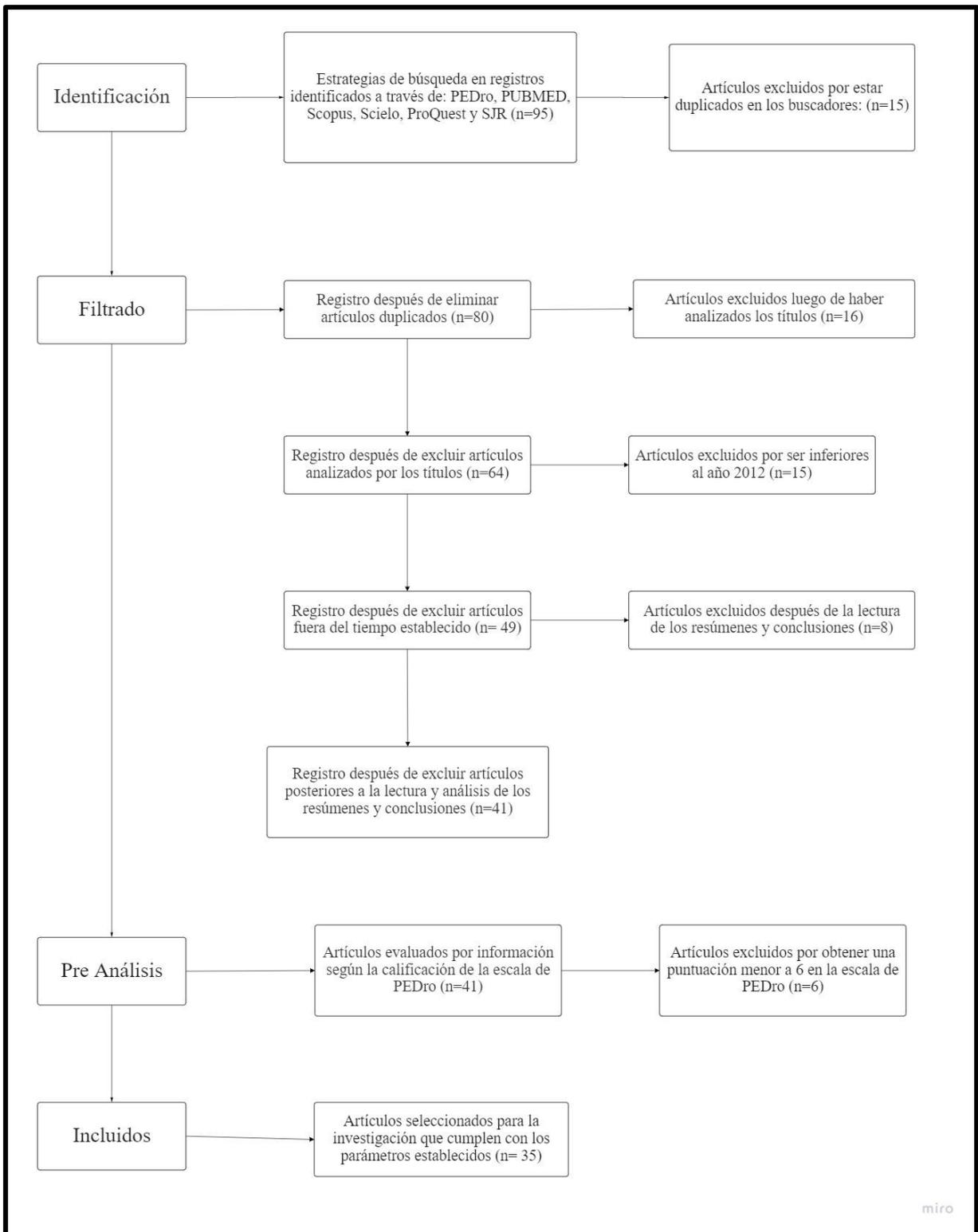
3.6 Criterios de Inclusión:

- Artículos científicos publicados en diferentes idiomas: español, inglés y portugués.
- Artículos científicos extraídos de una base de datos
- Artículos científicos que cumplen con los criterios de la escala de PEDro igual o mayor a 6.
- Artículos científicos que hablen de las variables de estudio.

3.7 Criterios de Exclusión:

- Artículos científicos publicados antes del 2010
- Artículos científicos de difícil comprensión
- Artículos científicos duplicados
- Artículos científicos de difícil traducción

Ilustración 1. Diagrama de Flujo



Fuente: Methodology in conducting a systematic review of biomedical research (Velez, Meneses-Echavez, & Flores López, 2013)

Modificado por: Geomara Moyano

Tabla 2. Artículos con la Valoración de Escala PEDro

Nº	Autores	Año	Título original del Artículo	Título traducido al español	Base de Datos	Escala PEDro
1	(Ghasemi, Amiri, Dadgoo, & Sarrafzadeh)	2021	Effects of craniosacral therapy and sensorimotor training on pain, disability, depression, and quality of life of patients with nonspecific chronic low back pain: a randomized clinical trial	Efectos de la terapia craneosacral y el entrenamiento sensoriomotor sobre el dolor, la discapacidad, la depresión y la calidad de vida de los pacientes con dolor lumbar crónico inespecífico: un ensayo clínico aleatorizado	SJR	8
2	(Castro, et al.)	2016	Benefits of craniosacral therapy in patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial	Beneficios de la terapia craneosacral en pacientes con dolor lumbar crónico: un ensayo controlado aleatorio	PubMed	8
3	(Ghasemi, Amiri, Sarrafzadeh, Dadgoo, & Jafari)	2020	Comparison of the effects of craniosacral therapy, muscle energy technique, and sensorimotor training on non-specific chronic low back pain.	Comparación de los efectos de la terapia craneosacral, la técnica de energía muscular y el entrenamiento sensoriomotor en el dolor lumbar crónico inespecífico.	PubMed	7
4	(Mazreati, Rahemi, Aghajani, Mirbagher, & Mianehsaz)	2021	Effect of craniosacral therapy on the intensity of chronic back pain of nurses: A randomized controlled trial.	Efecto de la terapia craneosacral en la intensidad del dolor de espalda crónico de las enfermeras: Un ensayo controlado aleatorio.	PEDro	7
5	(Hernández & Mera)	2018	Application of the Manual Craniosacral Technique in personnel with postural alterations who work at the Catholic University of Santiago de Guayaquil and present cervical and lumbar pain.	Aplicación de la Técnica Manual Craneosacral en el personal con alteraciones posturales que labora en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil y presentan dolor cervical y lumbar.	Scopus	8
6	(Patiño, Medina, & Rojas)	2016	Influence of craniosacral therapy in the management of neck	Influencia de la terapia craneosacral en el manejo del dolor de cuello en	Scopus	7

			pain in patients in the intensive care unit.	pacientes en la unidad de cuidados intensivos.		
7	(Haas, Vavrek, Peterson, Polissar, & Neradilek)	2014	Dose-response and efficacy of gspinal manipulation for care of chronic low back pain: a randomized controlled trial	Análisis de costes relacionados con la dosis-respuesta de la terapia de manipulación espinal para el dolor lumbar crónico: resultados de un ensayo controlado aleatorio.	PubMed	8
8	(Haller, et al.)	2014	Craniosacral Therapy for the Treatment of Chronic Neck Pain: A Follow-up Study	Terapia craneosacral para el tratamiento del dolor de cuello crónico: un estudio de seguimiento	PEDro	9
9	(Białoszewski, Bebelski, Słupik, & Lewandowska)	2014	Utility of craniosacral therapy in treatment of patients with non-specific low back pain. Preliminary report	Utilidad de la terapia craneosacral en el tratamiento de pacientes con lumbalgia inespecífica. Informe preliminar	PubMed	8
10	(Haller, Lauche, Sundberg, Dobos, & Cramer)	2019	Craniosacral therapy for chronic pain: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials	Terapia craneosacral para el dolor crónico: una revisión sistemática y un metanálisis de ensayos controlados aleatorios	PEDro	7
11	(Solveig & Sigurdardottir)	2013	Is craniosacral therapy effective for migraine? Tested with HIT-6 Questionnaire	¿La terapia craneosacral es efectiva para la migraña? Probado con el cuestionario HIT-6	PubMed	7
12	(Elden, et al., Effects of craniosacral therapy as adjunct to standard treatment for pelvic girdle pain in pregnant women: a multicenter, single blind, randomized controlled trial)	2013	Effects of craniosacral therapy as adjunct to standard treatment for pelvic girdle pain in pregnant women: a multicenter, single blind, randomized controlled trial	Efectos de la terapia craneosacral como complemento del tratamiento estándar para el dolor de la cintura pélvica en mujeres embarazadas: un ensayo controlado aleatorizado, simple ciego, multicéntrico	PubMed	6

13	(Hubert, et al.)	2014	Impact of osteopathic treatment on pain in adult patients with cystic fibrosis--a pilot randomized controlled study	Impacto del tratamiento osteopático sobre el dolor en pacientes adultos con fibrosis quística: un estudio piloto controlado aleatorizado	PubMed	7
14	(Mann, et al.)	2008	Craniosacral therapy for migraine: protocol development for an exploratory controlled clinical trial	Terapia craneosacral para la migraña: desarrollo de protocolo para un ensayo clínico controlado exploratorio	PubMed	6
15	(Norton, McDonough, Cabral, Shwartz, & Burgess)	2015	Classification of patients with incident non-specific low back pain: implications for research	Clasificación de pacientes con dolor lumbar inespecífico incidente: implicaciones para la investigación	SCielo	8
16	(Fersum K. , et al.)	2010	Integration of subclassification strategies in randomized controlled clinical trials evaluating manual therapy treatment and exercise therapy for non-specific chronic low back pain.	Integración de estrategias de subclasificación en ensayos clínicos controlados aleatorios que evalúan el tratamiento de terapia manual y la terapia de ejercicios para el dolor lumbar crónico inespecífico.	PubMed	7
17	(Astfalck, O'Sullivan, Smith, Straker, & Burnett)	2013	Lumbar spine repositioning sense in adolescents with and without non-specific chronic low back pain--an analysis based on sub-classification and spinal regions.	Sentido de reposicionamiento de la columna lumbar en adolescentes con y sin dolor lumbar crónico inespecífico: un análisis basado en subclasificación y regiones espinales	PubMed	8
18	(Hwang, Bae, Kim, & Kim)	2013	The Effects of Sensorimotor Training on Anticipatory Postural Adjustment of the Trunk in Chronic Low Back Pain Patients	Los efectos del entrenamiento sensoriomotor en el ajuste postural anticipatorio del tronco en pacientes con dolor lumbar crónico	ProQuest	7
19	(McCaskey, Wirth, Schuster, & Bruin)	2018	Postural sensorimotor training versus sham exercise in physiotherapy of patients	Entrenamiento sensoriomotor postural versus ejercicio simulado en fisioterapia de pacientes con	ProQuest	8

			with chronic non-specific low back pain: An exploratory randomized controlled trial	dolor lumbar crónico inespecífico: un ensayo controlado aleatorio exploratorio		
20	(A Álvarez, Atín, Melcón, & Beneit)	2018	Effects of physical therapy and relaxation techniques on pain parameters in college students with tension-type headache: A randomized controlled clinical trial.	Efectos de la fisioterapia y las técnicas de relajación sobre los parámetros del dolor en estudiantes universitarios con cefalea tensional: Un ensayo clínico controlado y aleatorizado.	Scopus	7
21	(Oliveira, Guedes, Magalhães, Rodrigues, & Amaral)	2021	Analysis of craniosacral therapy in temporomandibular dysfunction associated with tension headache.	Análisis de la terapia craneosacral en la disfunción temporomandibular asociada a cefalea tensional.	SCielo	8
22	(Matarán, et al.)	2011	Influence of Craniosacral Therapy on Anxiety, Depression and Quality of Life in Patients with Fibromyalgia	Influencia de la Terapia Craneosacral en la Ansiedad, Depresión y Calidad de Vida en Pacientes con Fibromialgia	PEDro	8
23	(Castro, et al.)	2011	A randomized controlled trial investigating the effects of craniosacral therapy on pain and heart rate variability in fibromyalgia patients	Un ensayo controlado aleatorio que investiga los efectos de la terapia craneosacral sobre el dolor y la variabilidad de la frecuencia cardíaca en pacientes con fibromialgia	PubMed	8
24	(Elden, et al.)	2013	Effects of craniosacral therapy as adjunct to standard treatment for pelvic girdle pain in pregnant women: a multicenter, single blind, randomized controlled trial	Efectos de la terapia craneosacral como complemento del tratamiento estándar para el dolor de la cintura pélvica en mujeres embarazadas: un ensayo controlado aleatorizado, simple ciego, multicéntrico	PEDro	8
25	(Wyatt, et al.)	2011	Cranial osteopathy for children with cerebral	Osteopatía craneal para niños con parálisis cerebral:	Scopus	8

			palsy: a randomized controlled trial.	un ensayo controlado aleatorizado.		
26	(Hanskamp, Armijo, & Piekartz)	2019	Is there a difference in response to manual cranial bone tissue assessment techniques between participants with cervical and/or temporomandibular complaints versus a control group?	¿Existe alguna diferencia en la respuesta a las técnicas manuales de evaluación del tejido óseo craneal entre los participantes con molestias cervicales y/o temporomandibulares versus un grupo de control?	Scopus	7
27	(Shi, et al.)	2011	Effect of cranial osteopathic manipulative medicine on cerebral tissue oxygenation	Efecto de la medicina manipulativa osteopática craneal sobre la oxigenación del tejido cerebral	PubMed	8
28	(Raviv, Shefi, Nizani, & Achiron)	2010	Effect of craniosacral therapy on lower urinary tract signs and symptoms in multiple sclerosis	Efecto de la terapia craneosacral sobre los signos y síntomas del tracto urinario inferior en la esclerosis múltiple	PubMed	7
29	(Stub, et al.)	2020	Combining psychotherapy with craniosacral therapy for severe traumatized patients: A qualitative study from an outpatient clinic in Norway	Combinación de psicoterapia con terapia craneosacral para pacientes traumatizados graves: un estudio cualitativo de una clínica ambulatoria en Noruega	Scopus	9
30	(Kratz & Vaughan)	2021	Effects of CranioSacral therapy upon symptoms of post-acute concussion and Post-Concussion Syndrome: A pilot study	Efectos de la terapia craneosacral sobre los síntomas de la conmoción cerebral postaguda y el síndrome postconmoción cerebral: un estudio piloto	Scopus	7
31	(Raith, et al.)	2016	General Movements in preterm infants undergoing craniosacral therapy: a randomised controlled pilot-trial	Movimientos generales en bebés prematuros sometidos a terapia craneosacral: un ensayo piloto controlado aleatorio	PubMed	8
32	(Muñoz, et al.)	2022	Effect of a Craniosacral Therapy Protocol in People with Migraine: A	Efecto de un protocolo de terapia craneosacral en personas con migraña: un ensayo controlado aleatorio	PubMed	8

			Randomized Controlled Trial			
33	(Haller, Dobos, & Cramer)	2021	The use and benefits of Craniosacral Therapy in primary health care: A prospective cohort study	El uso y los beneficios de la Terapia Craneosacral en atención primaria de salud: un estudio de cohorte prospectivo	PubMed	8
34	(Heidemarie, et al.)	2016	Craniosacral Therapy Shown Beneficial in Management of Chronic Neck Pain	Se ha demostrado que la terapia craneosacral es beneficiosa en el tratamiento del dolor de cuello crónico	SJR	7
35	(King)	2017	Manual Craniosacral Therapy May Reduce Symptoms of Migraine Headache	La terapia craneosacral manual podría reducir los síntomas de la migraña.	SJR	8

Interpretación:

Del total de artículos a utilizar en la investigación fueron encontrados 35 artículos en bases de datos científicas y académicas con validez investigativa, las mismas que se encuentran en los criterios de inclusión del presente trabajo.

Como se puede observar casi la mitad de los artículos corresponde según la escala de valoración metodológica Physiotherapy Evidence Database (PEDro) a una calificación igual o mayor a seis. Los artículos de validez para este trabajo cumplieron con el rango de tiempo establecido, el cual fue a partir del 2010 hasta la presente fecha.

4. CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 RESULTADOS

Tabla 3. Efectos de la Terapia Craneosacral en el Dolor Crónico Lumbar

N	Autores	Tipo de Estudio	Población	Intervención	Resultados
1	(Ghasemi, Amiri, Dadgoo, & Sarrafzadeh)	Ensayo clínico	31 pacientes	Analizar los efectos de la terapia craneosacral y el efecto sensoriomotor en las características secundarias de pacientes que poseen dolor crónico inespecífico.	Los pacientes acudieron a 10 sesiones las cuales duraron 5 semanas, para lo cual se aplicaron cuestionarios tales como la escala analógica visual, índice de discapacidad de Oswestry, inventario de depresión de Beck-II y formulario corto SF-36 antes y después del tratamiento, se compararon y analizaron estadísticamente.
2	(Castro, et al.)	Experimental	64 pacientes	Evaluar los efectos de la terapia craneosacral en cuanto a discapacidad, intensidad del dolor, calidad de vida y la movilidad en los pacientes que presentan dolor lumbar.	Los participantes fueron seleccionados indistintamente en dos grupos los cuales constaban con 10 sesiones de un grupo experimental y uno de control, los mismos que al iniciar, después del tratamiento y seguimiento se tomó en cuenta escalas de discapacidad, dolor, resistencia, movilidad, datos de signos vitales primarios y secundarios.
3	(Ghasemi, Amiri, Sarrafzadeh, Dadgoo, & Jafari)	Análisis comparativo	45 pacientes	Comparación de la eficacia de la terapia craneosacral, energía muscular y el entrenamiento sensoriomotor en cuestión de las características que presentan los pacientes en relación con la calidad de vida.	En los pacientes se realizaron pruebas a través de un análisis de varianza las cuales presentan que posterior a estas el tratamiento presentaron una diferencia significativa, en comparación con los grupos y en el transcurso de la práctica y su seguimiento realizando los respectivos cambios después de realizar el SF-36 en la lectura de cada grupo.
4	(Mazreati, Rahemi, Aghajani,	Experimental	60 pacientes	Analizar los efectos de la terapia craneosacral en pacientes con dolor crónico de espalda en enfermeras.	Cada paciente obtuvo 8 sesiones las cuales se realizaron de forma individual y se complete un cuestionario de dolor denominado McGill, un mes posterior a la intervención se tomó en cuenta la intensidad del dolor.

	Mirbagher, & Mianehsaz)				
5	(Hernández & Mera)	Experimental	80 pacientes M: 37 F: 43	Determinar el efecto de la Terapia Craneosacral, en el manejo del dolor lumbar y cervical en el personal que labora en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.	El proceso de intervención fisioterapéutica se realizó dos veces a la semana durante un mes y medio en el cual se incluyó a todo el personal académico, administrativo, limpieza y seguridad por presentar dolor cervical y lumbar ayudados de la técnica craneosacral y una evaluación inicial y final del dolor en el que se presenta una mejoría significativa en cuanto a estrés y tensión laboral.
6	(Patiño, Medina, & Rojas)	Experimental	54 pacientes	Analizar la efectividad de la Terapia Craneosacral en comparación con un tratamiento simulado en pacientes con dolor crónico.	Para la realización de la técnica y el tratamiento simulado se realiza una evaluación inicial y posterior a tres meses, incluyen la escala EVA para el manejo del dolor con resultados secundarios que se derivan de las actividades diarias que realizan los pacientes. Los efectos con la intensidad de dolor entre la semana 8 y 20 son relevantes y significativos.
7	(Haas, Vavrek, Peterson, Polissar, & Neradilek)	Ensayo controlado	6070 pacientes	Evaluar los efectos de la Terapia para el dolor lumbar crónico.	Entre los pacientes que se incluyeron existe un grupo el cual tenía un bajo riesgo de sesgo. El tratamiento realizado demostró tener grandes beneficios en corto plazo pero que no tiene gran relevancia en pacientes con dolor lumbar crónico como en la utilización de otras técnicas como una combinación.
8	(Haller, et al.)	Ensayo controlado	54 pacientes	Informar acerca de la terapia craneosacral comparando un tratamiento simulado para pacientes con dolor crónico inespecífico que ha dado resultados a corto plazo.	Se realizaron evaluaciones 3 meses después de la aplicación del tratamiento, así como al inicio, con una escala analógica visual relacionada con las variables secundarias que tienen como resultado de la terapia craneosacral en pacientes con dolor crónico de cuello presentado resultados sólidos.
9	(Białoszewski, Bebelski, Słupik, & Lewandowska)	Estudio Comparativo	55 pacientes	Examinar la utilidad de la terapia craneosacral y comparar la eficacia con la terapia de punto gatillo como	Se incluyeron pacientes entre 24 y 47 años, en los cuales se asignaron de forma aleatoria en dos grupos utilizando terapia craneosacral y la terapia del punto gatillo, para lo cual se aplicaron escala de EVA,

				tratamiento de pacientes con sobrecarga de la columna lumbosacra.	cuestionario de Laitinen, prueba de Schober y electromiografía. Al final del procedimiento se determinó con la escala del dolor EVA y el cuestionario Laitinen en los pacientes determinando el descenso del dolor y la actividad muscular en reposo sí disminuye.
10	(Haller, Lauche, Sundberg, Dobos, & Cramer)	Introspectiva	681 pacientes	Evaluar la Terapia craneosacral para la aplicación como un tratamiento en el dolor crónico.	Se incluyeron pacientes con dolor cervical y lumbar crónico, presentando cambios significativos posteriores a la obtención de la terapia craneosacral como la intensidad, discapacidad con relación al tratamiento manual y no manual simulad, después de seis meses con una evaluación se encontró mejores resultados a excepción de la calidad de vida mental.
11	(Solveig & Sigurdardottir)	Controlado Aleatorio Experimental Cruzado	20 pacientes F: 18 M: 2	Determinar la terapia craneosacral como método para aliviar los síntomas	Los pacientes fueron incluidos en dos grupos al azar que posteriormente llevaron seis tiempos para realizar la terapia en 4 semanas evaluados mediante el Cuestionario HIT-6 antes de realizar la terapia. Los pacientes recibieron la terapia en posición decúbito supino y se registró la posición de las manos. Las áreas trabajadas son la pélvica, lumbar, diafragma, tórax músculos hioides y del cuello. Se tomó en cuenta la liberación de la tensión según la zona que se presentaba con la posición de las manos, pelvis, huesos del cráneo y faciales. La vaina espinal y meninges se tratan con ligeros toques para aumentar flexibilidad y reducir tensión. Al finalizar el tratamiento se consideró un cambio significativo según los cuestionarios presentados.

12	(Elden, et al.)	Ensayo Aleatorizado Multicéntrico Simple Ciego Controlado	123 pacientes	Investigar la efectividad de la terapia craneosacral como un tratamiento estándar.	Se realizaron dos grupos el de intervención en el cual los fisioterapeutas encargados informaron a los pacientes acerca de condición, anatomía, carga real y descanso, a su vez se les entregó un cinturón pélvico elástico con un programa de entrenamiento para fortalecer y elongar los músculos de hombros cadera y tronco con sus respectivas indicaciones y contraindicaciones, en cambio el grupo de control recibió las mismas indicaciones junto con la terapia craneosacral en decúbito supino, este procedimiento permitió la liberación de tensión en fascia, ligamentos y músculos superior e inferior en sacro y pubis que resulto efectiva durante el embarazo, se realizaba una vez por semana en 45 minutos. Los resultados mostraron una mínima respuesta en comparación con aquellas que recibieron un tratamiento estándar, pero en consideración a la técnica es analgésica.
13	(Hubert, et al.)	Ensayo Piloto Aleatorio Controlado Multicéntrico	32 pacientes	Conocer la efectividad de la terapia craneosacral en pacientes.	Se dividió en tres grupos el A los cuales recibieron el tratamiento, el grupo B fue un tratamiento simulado y el grupo C que no tenía ningún tratamiento. La duración del tratamiento fue de 1 hora en tres partes como la entrevista acerca del dolor, un examen completo y la respectiva intervención con la técnica. El grupo de control se separó en dos con cuidados habituales y uno que no. Recibieron toques en el cráneo y sacro.
14	(Mann, et al.)	Ensayo Clínico Controlado Exploratorio	169 pacientes	Probar la hipótesis de la aplicación de la terapia craneosacral en comparación con los que reciben atención habitual.	Los sujetos de estudio tuvieron conocimiento antes de realizar la técnica y los datos obtenidos fueron enviados por correo electrónico. Tuvieron un protocolo innovador predesarrollado el cual determino que la técnica aplicada es factible, pero necesita mayor tiempo en la aplicación para ver grandes resultados y cumplir los objetivos.

15	(Norton, McDonough, Cabral, Shwartz, & Burgess)	Estudio de Cohorte Retrospectivo	65,790 pacientes adultos	Determinar los patrones que ocurren en pacientes con dolor lumbar inespecífico recurrente a partir de datos recopilados.	La intervención propuesta en estos pacientes incluyó la utilización de fármacos analgésicos, procedimientos quirúrgicos, inyecciones con esteroides y manipulación craneosacral. Se agregó un grupo en el cual no se evidenció mejora de los síntomas, tres grupos se denominaron recurrentes por el dolor que presentaron y casi la mitad de los pacientes se denominó moderada – alta por la atención que reciben a un costo bajo.
16	(Fersum K. , et al.)	Ensayo clínico controlado aleatorio	68 pacientes	Importancia de la evidencia en terapia física en base a la falta de subclasificación de la población en pacientes con dolor lumbar crónico.	Dentro del estudio se determinó que existe la aplicación de intervenciones que fueron clasificadas y emparejadas por lo que al análisis hay una diferencia significativa que está a favor de la intervención que implica la clasificación para la reducción del dolor y la discapacidad, cada uno correspondiente a un período corto, la reducción del dolor en un período largo y los tamaños del efecto se encuentran en valores entre moderado por mínimo, corto a largo período.
17	(Astfalck, O'Sullivan, Smith, Straker, & Burnett)	Experimental Exploratorio	28 pacientes	Determinar el déficit en pacientes con dolor crónico lumbar inespecífico	Se evaluó la intensidad del dolor, el grado de discapacidad y el nivel de escala analógica visual utilizando el Cuestionario de Discapacidad de Oswestry y la Escala de Kinesiofobia de Tampa donde se evaluó desde la L3 analizando la posición del paciente mediante una flexo-extensión lumbar en varios instrumentos como taburetes con apoyo y sin apoyo, la altura del asiento se colocó en 90° de flexión. La vestimenta debía ser cómoda y usando una venda. Este procedimiento duró 5 segundos en posición normal y de descanso.
18	(Hwang, Bae, Kim, & Kim)	Estudio analítico	21 pacientes F: 10 M: 11	Examinar los efectos del entrenamiento sensoriomotor de los pacientes con dolor lumbar crónico	Se dividió en dos grupos los sanos que son aquellos pacientes que no fueron diagnosticados hace seis meses y aquellos pacientes con dolor lumbar crónico localizado entre los niveles L2 y L4, pliegues de los glúteos inferiores. La evaluación realizada para cada paciente fue la

					escala analógica visual y el índice de discapacidad de Oswestry, radiografías sin presentación de fracturas. Se aplicó una compresa caliente durante 20 minutos, ultrasonido durante cinco minutos 1,5 w/cm2 y estimulación nerviosa eléctrica transcutánea en 4pps durante 15 minutos distribuidos en L1, L2 y L4, L5, cinco días a la semana por un mes. El entrenamiento sensoriomotor que activa los autorreceptores de los músculos del tronco se ayudó de una tabla oscilante, se realizaron 6 tipos de ejercicios por el mismo tiempo. Existe diferencia significativa en cada grupo.
19	(McCaskey, Wirth, Schuster, & Bruin)	Ensayo controlado aleatorio exploratorio	25 pacientes	Determinar los ejercicios sensoriomotores postural y ejercicios simulados en fisioterapia según el dolor lumbar a nivel musculoesquelético.	Cada paciente se sometió a 9 sesiones de 45 minutos con ejercicios de experimental adicional; utilizaron el entrenamiento postural propioceptivo con la ayuda de un dispositivo de terapia neuroortopédica “posturomed”. Consistió en el balanceo amortiguado y ajustable, o el grupo de control adicional, utilizó actividad física de baja intensidad como caminadora, bicicleta elíptica o estacionaria mediante la escala de Borg de 6 a 9 para tener un ritmo adecuado ayudando al deterioro del funcionamiento lumbar crónico.
20	(A Álvarez, Atín, Melcón, & Beneit)	Ensayo clínico aleatorio y controlado	152 pacientes M: 68 F: 84	Analizar la sintomatología que produce cefalea tensional.	El estudio muestra un grupo de control; donde se realizó ejercicios que disminuyeron el calor, la pesadez del cuerpo ayudando a regular el ritmo cardiaco-respiratorio, en el experimental, manejaron la técnica de relajación incluyendo ejercicios en cabeza, cuello, hombros tomando en cuenta la higiene de la postura. En ambos grupos consistió de 3 fases: el primero un calentamiento de cuello, hombros, el segundo ejercicio basados en la sinergia de flexor-extensor combinando el entrenamiento de músculos como el flexor profundo cráneo cervicales y la extensión cervical utilizando una

					theraband azul, en la tercera fase incluyeron estiramientos de músculos hipertónicos, como trapecio, esternocleidomastoideo, escaleno, suboccipital y pectoral, el tratamiento se realizó 1 vez al día durante 4 semanas obteniendo resultados significativos.
21	(Oliveira, Guedes, Magalhães, Rodrigues, & Amaral)	Descriptivo Cuantitativo	31 pacientes	Analizar la disfunción temporomandibular relacionada con la cefalea tensional mediante la terapia craneosacral.	Los pacientes recibieron una evaluación inicial y final con una duración aproximada entre 20 y 30 minutos el mismo que lo clasifica según los aspectos físicos y un cuestionario del Ambulatorio de Cefaleas y Dolores Craneofaciales. La aplicación de la técnica se realizaba dos veces a la semana, durante 15 minutos. El proceso se realizó en una camilla en posición decúbito dorsal con extremidades superiores e inferiores en extensión. La técnica de descompresión facial que se realiza en la cara hacia arriba en repeticiones por 3 minutos en el momento de la espiración, seguido de la técnica periférica que se realiza sobre la apófisis y la porción mastoidea durante 3 minutos por 3 repeticiones de manera rítmica, la técnica global de forma rítmica hasta sentir que sigue dinámica, la técnica esfenobasilar con una retirada a la región temporal para normalizar el ritmo craneal durante 3 minutos en 3 repeticiones y la técnica del temporal con un ligero movimiento de rotación para sincronizar los temporales. Los resultados se midieron estadísticamente de forma descriptiva.
22	(Matarán, et al.)	Ensayo clínico Experimental Longitudinal Doble ciego	84 pacientes	Analizar las consecuencias de la terapia craneosacral en función de la depresión, la ansiedad y la calidad de vida en pacientes con fibromialgia con dolor crónico.	Los pacientes fueron reunidos en dos grupos durante 25 semanas, los cuales se distribuyeron en dos grupos aleatoriamente el primero con la realización de la terapia craneosacral en la que la manipulación se realizó en los huesos del cráneo con procedimientos como punto fijo, compresión-descompresión de la articulación temporomandibular, descompresión de la fascia temporal, compresión-descompresión de

					la articulación esfenobasilar, elevación parietal, elevación frontal, liberación de la cintura escapular y liberación del diafragma pélvico, un grupo placebo que consistía en el uso de un ultrasonido apagado en dirección hacia las cervicales, lumbares y en ambos lados de las rodillas. Así mismo se pidió que el tratamiento farmacológico no tenía que cambiar. Para el estudio se inició con evaluaciones sobre ansiedad, depresión, dolor, sueño y calidad de vida a los 30 minutos, después de 6 meses y 1 año. Se encontró mejoría hasta después de un año, excepto en la calidad de sueño.
23	(Castro, et al.)	Ensayo aleatorio controlado	135 pacientes	Analizar los efectos sobre la terapia craneosacral en referencia al dolor y variabilidad del ritmo cardíaco en pacientes con fibromialgia.	Para la aplicación de la técnica, se optó por la evaluación de dolor y la frecuencia cardíaca, posterior a esto se dividió en dos grupos el que recibe la terapia craneosacral durante una hora y el grupo que tiene el equipo placebo con magnetoterapia desconectado durante 10 minutos, finalmente se realizaron 6 evaluaciones posteriores a la aplicación. Se demostró que en los puntos sensibles reduciendo el dolor con excepción del glúteo derecho y las rodillas.
24	(Elden, et al.)	Aleatorio Multicéntrico Simple ciego	F: 160 pacientes	Analizar los beneficios de la técnica craneosacral en mujeres embarazadas.	Se evalúa a mujeres de 12 a 29 semanas de embarazo a través de la escala analógica visual, el índice de discapacidad de Oswestry indicándole consejos para las actividades de la vida diaria, entregándoles un cinturón pélvico elástico en conjunto con ejercicios para elongar y fortalecer los músculos de cadera, tronco y hombros, ayudando a la disminución del dolor diurno y deterioro de la columna vertebral.
25	(Wyatt, et al.)	Ensayo controlado aleatorizado pragmático	142 pacientes	Estimar el efecto de la terapia craneosacral con relación a la salud y el bienestar genera incluido el funcionamiento físico.	Se incluyeron pacientes niños entre 5 a 12 años al azar con seis sesiones, cada uno tuvo un osteópata asignado con una planificación de acuerdo con su evaluación inicial y a los 6 meses como un seguimiento, se implementó además un cuestionario para determinar

					la calidad de vida, sueño y dolor; se invitó a los padres para conocer su opinión y tomar las decisiones acerca del tratamiento. Se dividió en dos grupos con características similares, la duración de la técnica estuvo entre 21 minutos, se utilizaron técnicas craneosacrales en cabeza, pelvis y tórax, manipulaciones de las articulaciones, y masaje de tejido profundo. Tuvo una disminución de dolor en espalda y pecho entre grupos. Se dieron resultados consistentes.
26	(Hanskamp, Armijo, & Piekartz)	Estudio Transversal	60 pacientes	Utilizar la técnica craneosacral como herramienta de evaluación y tratamiento en región cráneo cervical y lumbar.	Los investigadores tenían conocimiento en terapia musculoesquelético y el manejo del dolor, se realizaron dos grupos con tres criterios: los cuales se evalúan por el terapeuta físico: resistencia, conformidad y respuesta sensorial que es dada por el paciente en relación con las técnicas pasivas que se aplicaron. La presión manual que se ejerce sobre el tejido sano se produce la resistencia que aumenta. La conformidad es la adaptación de la estructura anatómica en relación con la fuerza externa que produce cambios de forma, la distensibilidad forma parte del mecanismo de transducción de los tejidos. Y la respuesta sensorial se define como aquella situación subjetiva durante la intervención. La posición del paciente fue acostada con las piernas extendidas una al lado de la otra y los brazos frente al vientre, sin almohadas. Las técnicas aplicadas se realizaron tres veces en diferente orden: compresión occipucio/frontal, compresión occipucio lado derecho/frontal lado izquierdo en diagonal, compresión occipucio lado izquierdo/frontal lado derecho en diagonal, compresión occipucio, rotación temporal y lateral transversal esfenoideas/occipital.

27	(Shi, et al.)	Ensayo controlado aleatorizado	21 pacientes	Examinar los efectos de la medicina manipulativa osteopática craneosacral sobre la saturación de oxígeno del tejido cerebral y su función autonómica cardíaca.	Los participantes después de 15 minutos en posición supina se sometieron a dos técnicas osteopáticas craneales y a una simulación, pero se notó que con 5 minutos eran suficientes para regresar a la normalidad, las órdenes para la finalización de las técnicas consisten en manos en y fuera, se aplicaron técnicas que salieron como resultado de un estudio piloto. La técnica de aumento comprende flexión y extensión esfenobasilar craneal en el hueso occipital, parietal posterior y el aumento del ciclo respiratorio, realizado en posición supina. La posición de las manos es usando la superficie palmar de los dedos y palma excepto los pulgares, el dedo índice y medio se colocan de forma bilateral en el ala del esfenoides y el dedo anular y meñique en el occipucio. La técnica de supresión va a impedir el movimiento de flexión potenciando la extensión del cráneo.
28	(Raviv, Shefi, Nizani, & Achiron)	Estudio prospectivo de cohortes	28 pacientes F: 24 M: 4	Comprender el funcionamiento de la terapia craneosacral en la mejora los síntomas del tracto urinario inferior.	Los pacientes inicialmente fueron evaluados con un completo examen neurológico, posterior a esto se probó el tratamiento en el que tuvieron cuatro fases en 10 pasos, con una sesión a la semana durante 50 minutos, la posición del paciente es en decúbito supino con aplicación de presión en puntos específicos.
29	(Stub, et al.)	Análisis Comparativo	11 pacientes	Investigar la descripción sobre las indicaciones para el uso de la terapia craneosacral dentro de la terapia física	Se realizó entrevistas y en base a eso se determinó el contenido con la guía de las palabras utilizadas por los terapeutas, se presentó cinco temas con el análisis de datos como la justificación para utilizar la terapia craneosacral, el enfoque holístico, los objetivos del tratamiento, signo de mejora y el manejo de los efectos secundarios y la influencia del trabajo en equipo. Se evaluó el entorno de los pacientes. El enfoque está en el equilibrio del tobillo, ojos y articulación temporomandibular.

30	(Kratz & Vaughan)	Estudio Longitudinal	212 pacientes	Investigar la terapia craneosacral como resultado de un tratamiento informado por el paciente.	Los datos de cada paciente se analizaron mediante análisis numérico y contenido inductivo. Los síntomas informados en todos los gráficos fueron consistentes con los subtipos identificados. La utilización de la Terapia Craneosacral reveló que la mayoría de los pacientes determinaron el efecto del tratamiento sobre los síntomas dentro de las 3 primeras sesiones. Se asistió a casi el doble de sesiones en el grupo posagudo. Las referencias variaron desde la recomendación profesional. La mayoría de las pacientes cumplió con los objetivos como razón al cambio de estado autodeterminado o el alta del servicio. Se pidió a los pacientes que mencionaran los síntomas previos y posteriores al tratamiento mejoraron o no con esta intervención.
31	(Raith, et al.)	Ensayo Piloto Controlado Aleatorio	30 pacientes	Investigar los efectos a corto plazo de la terapia craneosacral en recién nacidos mediante manipulación osteopática.	Los pacientes se dividieron en dos grupos el de intervención del cual recibieron terapia craneosacral estándar y el grupo de control que recibió atención estándar, realizando un seguimiento de acuerdo con la edad. Los movimientos generales son resultado de movimientos que han sido preestablecidos desde el nacimiento al primer año de vida por lo que se seleccionó una evaluación general. No se mostró ninguna diferencia.
32	(Muñoz, et al.)	Ensayo Controlado Aleatorio	50 pacientes	Evaluar la efectividad de un protocolo de terapia craneosacral en pacientes con diferentes características.	El estudio ha dividido en dos grupos a los pacientes uno con el tratamiento relacionado con la terapia craneosacral y uno de control simulado. Se analizó el dolor, la gravedad y la frecuencia con la que se produce, la discapacidad general, emocional y funcional, el consumo de medicamentos y los cambios que existen al ingerirlos. Luego de la intervención el dolor disminuyó, bajó la frecuencia con la que se produjo en cada paciente, discapacidad funcional y global. Se mantuvo con una evaluación de seguimiento.

33	(Haller, Dobos, & Cramer)	Estudio de Cohorte Prospectivo	220 pacientes	Indicar la efectividad de un protocolo de terapia craneosacral posterior a la aplicación.	Los pacientes que realizaron este estudio se presentan continuamente para recibir terapia craneosacral. La evaluación se realizó previo a la primera sesión y posterior a la intervención. Se utilizaron técnicas estructurales y biodinámicas (con técnicas somatoemocionales) El resultado de muchos pacientes han sido procesos internos de movimiento, agitación, liberación y reorganización a menos tensión general y más flexibilidad, la sensación de relajación y desaceleración, y mayor energía interior. La mejora varía de ningún cambio en completa ausencia de síntomas.
34	(Heidemarie, et al.)	Ensayo Aleatorizado Controlado por Simulación	54 pacientes	Investigar la descripción sobre la efectividad del uso de la terapia craneosacral dentro de la terapia física	Se asignaron dos grupos en el que uno de los solo recibió la técnica, durante 45 minutos. Consistió en elevación frontal – parietal, compresión medial de huesos parietales, liberación de sutura sagital y articulación atlanto – occipital, compresión-descompresión esfenobasilar y temporomandibular, liberación del diafragma respiratorio y pélvico, descompresión lumbosacra y sacroilíaca, relajación fascial. El protocolo para el segundo grupo utilizó las mismas áreas del cuerpo, pero con toques ligeros durante dos minutos. El resultado final de dolor disminuyó y fue relevante.
35	(King)	Ensayo Aleatorizado	20 pacientes	Conocer el efecto de la terapia craneosacral en participantes con migraña y dolor lumbar	Los participantes que se sometieron a la técnica craneosacral se le permitió continuar con las actividades de la vida diaria de forma normal, pero sin aplicación de ningún otro tipo de terapia física. Los fisioterapeutas aplicaron la técnica craneosacral en 10 pasos denominados liberación de diafragma, hueso craneal y facial. Los resultados mostraron una reducción significativa en las puntuaciones HIT-6 posterior a recibir la técnica craneosacral.

4.2 DISCUSIÓN

A partir de la información encontrada en los artículos científicos se puede evidenciar los efectos obtenidos en pacientes con dolor crónico lumbar aplicando la terapia craneosacral en la que los autores han mencionado los beneficios de la técnica a corto y largo plazo. Según (Haas, Vavrek, Peterson, Polissar, & Neradilek, 2014) afirma que los pacientes al realizar el tratamiento han obtenido los beneficios en un menor tiempo, posterior a la aplicación de la terapia craneosacral y así mismo (Fersum K. , et al., 2010) (Mann, et al., 2008) concuerdan que la reducción de dolor es moderado, pero al realizar una evaluación final después de un período largo de tiempo se consideró eficiente, por ende a mayor tiempo se considera con resultados significativamente positivos en cuanto a movilidad, dolor, discapacidad y resistencia.

(Solveig & Sigurdardottir, 2013) (Elden, et al., 2013) (Oliveira, Guedes, Magalhães, Rodrigues, & Amaral, 2021) (Hanskamp, Armijo, & Piekartz, 2019) (Shi, et al., 2011) mencionan la posición que tiene que adoptar el paciente, no obstante a partir de la primera sesión la posición definida es decúbito supino con miembros superior e inferior en extensión, con la intención de registrar la posición de las manos, en el caso de (Raviv, Shefi, Nizani, & Achiron, 2010) su aplicación se basa en la posición antes mencionada con una presión en puntos específicos, por el contrario (Astfalck, O'Sullivan, Smith, Straker, & Burnett, 2013) analizó una posición distinta que le permitió una evaluación inicial, en la que el paciente mediante una flexión – extensión lumbar se apoye de instrumentos diferentes a la camilla, como por ejemplo los taburetes que se colocan a 90° de flexión y un requisito previo a la primera sesión es utilizar prendas de vestir cómodas y una venda.

Hay autores que indican que en la terapia craneosacral se la puede aplicar con una técnica de terapia física convencional, como es el caso en (Białoszewski, Bebeliski, Słupik, & Lewandowska, 2014) con la aplicación de la presión digital que finalmente da disminución en la actividad muscular en reposo y el dolor. Del mismo modo (Elden, et al., 2013) mencionó que aplicar el cinturón pélvico elástico junto con un programa de ejercicios va a permitir la elongación y fortalecimiento de los músculos del tronco y la cadera, causando un efecto de liberación en la fascia, ligamentos y músculos que son producto de la tensión.

Sin embargo, (Norton, McDonough, Cabral, Shwartz, & Burgess, 2015) propusieron en la intervención incluir fármacos analgésicos, realización de procedimientos quirúrgicos, inyecciones con esteroides con la terapia craneosacral en la que casi la mitad de los pacientes manifestó disminución de dolor moderada – alta. Por otra parte, (Hwang, Bae, Kim, & Kim, 2013) aplicó una compresa caliente, ultrasonido y estimulación nerviosa eléctrica transcutánea dividida en L1, L2, L4 y L5, además de un entrenamiento sensoriomotor que activo los autorreceptores de los músculos del tronco con una gran diferencia significativa. Y (McCaskey, Wirth, Schuster, & Bruin, 2018) añadió a la técnica el entrenamiento postural propioceptivo con la ayuda de “posturomed” siendo un dispositivo neuroortopédico que al ser ejercicios de intensidad baja manteniendo el ritmo y evitando el deterioro de la columna

lumbar. En conclusión, considero que la técnica craneosacral cumple una gran función como técnica dentro de la terapia física, obteniendo cambios que resultan beneficiosos, no solo físicos como la reducción del dolor, sino emocionales como la ansiedad, depresión y la calidad de sueño, de modo que la importancia de los beneficios de la terapia craneosacral tanto en personas sanas, como en personas que han tenido un diagnóstico de dolor crónico lumbar siendo un método preventivo de posibles lesiones provocadas por el estrés.

5. CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

Analizando los argumentos propuestos por cada autor en la investigación, la terapia craneosacral se considera una técnica analgésica suave, la cual utiliza el ritmo craneosacral que suministra el riego sanguíneo y la protección de la medula espinal y el cerebro, regula la tensión de las membranas y normaliza el líquido cefalorraquídeo, por lo que todo esto se produce en conjunto. La técnica aumenta su funcionamiento ante una alteración del cuerpo humano y el dolor que es producto de la disfunción postural que va acompañado por el esfuerzo físico, estrés y tensión como producto de la carga laboral y el sedentarismo. Por medio de la terapia craneosacral los pacientes disminuyeron el dolor crónico en un gran porcentaje, restableciendo los procesos naturales del equilibrio del cuerpo, gravedad y la frecuencia en la que se produce la discapacidad general, funcional y emocional, deterioro de la columna vertebral, alteración del ritmo cardíaco, mínima flexibilidad, cefaleas y dolores craneofaciales y lumbosacro, ansiedad, depresión, sueño y la calidad de vida del paciente. Esta técnica se puede aplicar con cualquier otro método terapéutico como la presión digital, la magnetoterapia, estiramientos musculares con theraband azul, terapias con enfoque holísticos, compresa química caliente, ultrasonido, TENS, entrenamiento sensoriomotor, postural propioceptivo y la actividad física de baja intensidad como caminadora, bicicleta elíptica o estacionaria.

5.2 RECOMENDACIÓN O PROPUESTA

De acuerdo con los resultados obtenidos en la presente investigación, se propone desarrollar actividades complementarias que formen parte de la formación académica de los estudiantes de Fisioterapia.

Línea de investigación: Salud.

Tema de investigación: Importancia de la terapia craneosacral en el dolor crónico lumbar

Objetivo: Socializar a los estudiantes de Fisioterapia acerca de la aplicación de la terapia craneosacral en la rehabilitación de los pacientes con dolor crónico lumbar por medio de charlas informativas con el fin de mejorar el conocimiento y aplicación en la práctica profesional para reintegrar a los pacientes a las actividades de la vida diaria.

Temas para tratar:

- Etiología del dolor crónico lumbar
- Análisis general de la terapia craneosacral en el dolor crónico lumbar
- Recomendaciones posturales para evitar el dolor crónico lumbar

Población beneficiaria:

Estudiantes de la carrera de Fisioterapia que pertenecen a la Universidad Nacional de Chimborazo.

6. BIBLIOGRAFÍA

- A Álvarez, R. V., Atín, M., Melcón, A., & Beneit, J. (2018). Effects of physical therapy and relaxation techniques on pain parameters in college students with tension-type headache: A randomized controlled clinical trial. *Neurologia (Engl Ed)*, 33(4), 233 - 243. doi:10.1016/j.nrl.2016.06.008
- Acevedo, J., & Pérez, J. (2016). Nuevo concepto de unidad funcional lumbo-sacroccígea-pélvica. Bases teóricas y repercusión en el análisisclínico y terapéutico de los pacientes con dolor lumbar. *Soc Esp Dolor*, 23(5), 260 - 268. doi:10.20986/resed.2016.3422/2016
- Aguilar, M. (01 de 12 de 2017). *OSTEOPATÍA: TERAPIA CRANEO-SACRAL*. Obtenido de I Congreso de la Asociación Cántabra de Matronas - IX Congreso Nacional de Matronas: https://aesmatronas.com/wp-content/uploads/2017/12/01_OSTEOPATIA.pdf
- Astfalck, R., O'Sullivan, P., Smith, A., Straker, L., & Burnett, A. (2013). Lumbar spine repositioning sense in adolescents with and without non-specific chronic low back pain--an analysis based on sub-classification and spinal regions. *Man Ther*, 18(5), 410 - 417. doi:10.1016/j.math.2013.02.005
- Białoszewski, D., Bebelski, M., Słupik, M., & Lewandowska, A. (2014). Utility of craniosacral therapy in treatment of patients with non-specific low back pain. Preliminary report. *Ortop Traumatol Rehabil*, 16(6), 605 - 615. doi:10.5604/15093492.1135120
- Botía, P. (2010). Principios de la terapia craneosacra: Revisión bibliográfica. *Rev Fisioter (Guadalupe)*, 9(2), 23 - 33. Obtenido de <http://repositorio.ucam.edu/bitstream/handle/10952/285/FISIOTER2010-9-2-23-33.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Botía, P. (2010). Principios de la terapia craneosacra: Revisión bibliográfica. *Fisioter (Guadalupe)*, 9(2), 23 - 33. Obtenido de <http://repositorio.ucam.edu/bitstream/handle/10952/285/FISIOTER2010-9-2-23-33.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=La%20terapia%20craneosacra%20es%20un,un%20oste%C3%B3pata%20americano%2C%20John%20E.>
- Bridwell, K. (31 de 03 de 2016). *Columna vertebral*. Obtenido de Spineuniverse: <https://www.spineuniverse.com/espanol/anatomia/columna-vertebral>
- Cabañes, J. (2010). *INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LA TERAPIA CRANEOSACRA*. Obtenido de Instema: https://www.instema.net/indicaciones-y-contraindicaciones-de-la-terapia-cranecosacra/?fbclid=IwAR2U1NpkH0qHmFA_fcB4U0T4Gd9vjm5jL8-6OVFX-f41EjA7FthElJ8hZtc#.YROViYhKjIW
- Castro, A., Lara, I., Mataran, G., Saavedra, M., Perez, J., & Aguilar, M. (2016). Benefits of Craniosacral Therapy in Patients with Chronic Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Alternative & Complementary Medicine*, 22(8), 650 - 657. doi:<https://doi.org/10.1089/acm.2016.0068>

- Castro, A., Matarán, G., Sánchez, N., Quesada, J., Granero, J., & Moreno, C. (2011). A randomized controlled trial investigating the effects of craniosacral therapy on pain and heart rate variability in fibromyalgia patients. *Clin Rehabil*, 25(1), 25 - 35. doi:10.1177/0269215510375909
- Connelly, D. (2014). Técnicas en Terapia Craneosacral. En *Técnicas de Layout 1*.
- Elden, H., Östgaard, H., Glantz, A., Marciniak, P., Linnér, A., & Fagevik, M. (2013). Effects of craniosacral therapy as adjunct to standard treatment for pelvic girdle pain in pregnant women: a multicenter, single blind, randomized controlled trial. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 92(7), 775 - 782. doi:<https://doi.org/10.1111/aogs.12096>
- Elden, H., Östgaard, H., Glantz, A., Marciniak, P., Linnér, A., & Fagevik, M. (2013). Effects of craniosacral therapy as adjunct to standard treatment for pelvic girdle pain in pregnant women: a multicenter, single blind, randomized controlled trial. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 92(7), 775 - 782. doi:10.1111/aogs.12096
- Emmerich, J., & Fiore, N. (2005). *Regiones torácica, lumbosacra y pélvica*. Obtenido de AOSPINE Latin American: https://aosla.com.br/ftp/edudatabase/open-files/aos_da_n1m1t2_Emmerich_esp.pdf
- Fersum, K., Dankaerts, E., O'Sullivan, P., Maes, J., Skouen, J., Bjordal, J., & Kvåle, A. (2014). Integration of subclassification strategies in randomised controlled clinical trials evaluating manual therapy treatment and exercise therapy for non-specific chronic low back pain: a systematic review. *Br J Sports Med*, 44(14), 1054 - 1062. doi:10.1136/bjism.2009.063289.
- Fersum, K., Dankaerts, W., O'Sullivan, P., Maes, J., Skouen, J., Bjordal, J., & Kvåle, A. (2010). Integration of subclassification strategies in randomised controlled clinical trials evaluating manual therapy treatment and exercise therapy for non-specific chronic. *Br J Sports Med*, 44(14), 1054 - 1062. doi:10.1136/bjism.2009.063289
- Ghasemi, C., Amiri, A., Dadgoo, J., & Sarrafzadeh, M. (2021). Effects of craniosacral therapy and sensorimotor training on pain, disability, depression and quality of life of patients with nonspecific chronic low back pain: a randomized clinical trial. *Anaesth Pain Intensive Care*, 25(2), 189 - 198. doi:10.35975/apic.v25i2.1458
- Ghasemi, C., Amiri, A., Sarrafzadeh, J., Dadgoo, M., & Jafari, H. (2020). Comparison of the effects of craniosacral therapy, muscle energy technique, and sensorimotor training on non-specific chronic low back pain. *J Family Med Prim Care*, 9(2), 978 - 984. doi:10.4103/jfmprc.jfmprc_849_19
- Haas, M., Vavrek, D., Peterson, D., Polissar, N., & Neradilek, M. (2014). Dose-response and efficacy of spinal manipulation for care of chronic low back pain: a randomized controlled trial. *The Spine Journal*, 37(5), 1106 - 1116. doi:10.1016/j.jmpt.2014.03.002
- Haller, H., Dobos, G., & Cramer, H. (2021). The use and benefits of Craniosacral Therapy in primary health care: A prospective cohort study. *Complement Ther Med*, 58, 102702. doi:10.1016/j.ctim.2021.102702
- Haller, H., Lauche, R., Cramer, H., Rampp, T., Saha, F., Ostermann, T., & Dobos, G. (2014). Craniosacral Therapy for the Treatment of Chronic Neck Pain: A Follow-up Study.

- The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 20(5). doi:<http://doi.org/10.1089/acm.2014.5043.abstract>
- Haller, H., Lauche, R., Sundberg, T., Dobos, G., & Cramer, H. (2019). Craniosacral therapy for chronic pain: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Musculoskelet Disord*, 21(1). doi:10.1186/s12891-019-3017-y
- Hanskamp, M., Armijo, S., & Piekartz, H. v. (2019). Is there a difference in response to manual cranial bone tissue assessment techniques between participants with cervical and/or temporomandibular complaints versus a control group? *J Bodyw Mov Ther*, 23(2), 334 - 343. doi:10.1016/j.jbmt.2019.02.001
- Heidemarie, H., Romy, L., Holger, C., Thomas, R., Felix, S., Thomas, O., & Gustav, D. (2016). Craniosacral Therapy Shown Beneficial in Management of Chronic Neck Pain. *J Am Osteopath Assoc*, 116(7), 486 - 487. doi:10.7556/jaoa.2016.095
- Hernández, I., & Mera, G. (2018). *Aplicación de la Técnica Manual Craneosacral en el personal con alteraciones posturales que labora en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil y presenten dolor cervical y lumbar*. Obtenido de <http://201.159.223.180/bitstream/3317/11281/1/T-UCSG-PRE-MED-TERA-133.pdf>
- Hubert, D., Soubeiran, L., Gourmelon, F., Grenet, D., Serreau, R., Perrodeau, E., . . . Boutron, I. (2014). Impact of osteopathic treatment on pain in adult patients with cystic fibrosis--a pilot randomized controlled study. *PLoS One*, 9(7), 10246. doi:10.1371/journal.pone.0102465
- Hwang, J., Bae, H., Kim, G. D., & Kim, K. (2013). The Effects of Sensorimotor Training on Anticipatory Postural Adjustment of the Trunk in Chronic Low Back Pain Patients. *J Phys Ther Sci*, 25(9), 1189 – 1192. doi:10.1589/jpts.25.1189
- King, H. (2017). Manual Craniosacral Therapy May Reduce Symptoms of Migraine Headache. *J Am Osteopath Assoc*, 117(1), 59. doi:10.7556/jaoa.2017.01
- Kratz, S., & Vaughan, D. (2021). Effects of CranioSacral therapy upon symptoms of post-acute concussion and Post-Concussion Syndrome: A pilot study. *Bodyw Mov Ther*, 27, 667 - 675. doi:10.1016/j.jbmt.2021.05.010
- Mann, J., Faurot, K., Wilkinson, L., Curtis, P., Coeytaux, R., Suchindran, C., & Gaylord, S. (2008). Craniosacral therapy for migraine: protocol development for an exploratory controlled clinical trial. *BMC Complement Altern Med*, 9(8). doi:10.1186/1472-6882-8-28
- Martínez, J. (22 de 12 de 2020). *Terapia craneosacral*. Obtenido de Medicina Deportiva: <https://www.webconsultas.com/ejercicio-y-deporte/medicina-deportiva/terapia-craneosacral-14449>
- Matamala. (2018). *Médula Espinal* . Obtenido de Universidad de la Frontera TEMUCO: <https://www.med.ufro.cl/neuroanatomia/archivos/pdf/apunte4.pdf>
- Matarán, G., Castro, A., Carballo, G., Moreno, C., Parrón, T., & Onieva, M. (2011). Influence of craniosacral therapy on anxiety, depression and quality of life in patients with fibromyalgia. *Evid Based Complement Alternat Med*. doi:10.1093/ecam/nep125
- Mazreati, N., Rahemi, Z., Aghajani, M., Mirbagher, N., & Mianehsaz, E. (2021). Effect of craniosacral therapy on the intensity of chronic back pain of nurses: A randomized

- controlled trial. *Nursing Practice Today*, 8(4), 313 - 321. doi:<https://doi.org/10.18502/npt.v8i4.6707>
- McCaskey, M., Wirth, B., Schuster, C., & Bruin, E. d. (2018). Postural sensorimotor training versus sham exercise in physiotherapy of patients with chronic non-specific low back pain: An exploratory randomised controlled trial. *PLoS One*, 13(3). doi:10.1371/journal.pone.0193358
- Muñoz, E., Ingles, M., Aguilar, M., Mollà, S., Sempere, N., Serra, P., & Espí, G. (2022). Effect of a Craniosacral Therapy Protocol in People with Migraine: A Randomized Controlled Trial. *J Clin Med*, 11(3), 759. doi:10.3390/jcm11030759
- Norton, G., McDonough, C., Cabral, H., Shwartz, M., & Burgess, J. (2015). Classification of patients with incident non-specific low back pain: implications for research. *Spine J*, 16(5), 567 - 576. doi:10.1016/j.spinee.2015.08.015
- Oliveira, M. d., Guedes, M. d., Magalhães, A. d., Rodrigues, C., & Amaral, L. (2021). Análise da terapia craniossacral na disfunção temporomandibular associada a cefaleia tensional. *Rev. Odontol*, 50. doi:<https://doi.org/10.1590/1807-2577.03621>
- Patiño, J., Medina, K., & Rojas, S. (2016). *INFLUENCIA DE LA TERAPIA CRANEOSACRAL EN EL MANEJO DEL DOLOR DE CUELLO EN PACIENTES EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS*. Obtenido de Corporación Universitaria Iberoamericana: <https://repositorio.iberu.edu.co/bitstream/001/376/1/Influencia%20de%20la%20terapia%20craneosacral%20en%20el%20manejo%20del%20dolor%20de%20cuello%20en%20pacientes%20en%20la%20unidad%20de%20cuidados%20intensivos.pdf>
- Pérez, I., & Aguirre, A. C. (2015). Dinámica del líquido cefalorraquídeo y barrera hematoencefálica. *Arch Neurocienc*, 20(1), 60 - 64. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/arcneu/ane-2015/ane151g.pdf>
- Perez, J. (2018). *INCIDENCIA DE LUMBALGIA Y FACTORES ASOCIADOS EN PACIENTES QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD EL VALLE DURANTE LOS MESES DE JULIO 2017 A FEBRERO 2018, CUENCA*. Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/30230/1/PROYECTO%20D>
- Programa de acompañamiento de y acceso efectivo a la educación superior. (2018). *Guía Anatómica Cabeza y Cuello*. Obtenido de Universidad Católica Salesiana Silva Henríquez: <http://vinculacion.ucsh.cl/wp-content/uploads/GUIA-ANATOM%C3%8DA-CABEZA-Y-CUELLO.pdf>
- Raith, W., Marschik, P., Sommer, C., Fellbaum, U. M., Amhofer, C., Aviar, A., . . . Urlesberger, d. (2016). General Movements in preterm infants undergoing craniosacral therapy: a randomised controlled pilot-trial. *BMC Complement Altern Med*, 16(12). doi:10.1186/s12906-016-0984-5
- Raviv, G., Shefi, S., Nizani, D., & Achiron, A. (2010). Effect of craniosacral therapy on lower urinary tract signs and symptoms in multiple sclerosis. *Complement Ther Clin Pract*, 15(2), 72 - 75. doi:10.1016/j.ctcp.2008.12.006
- Raviv, G., Shefi, S., Nizani, D., & Achiron, A. (2010). Effect of craniosacral therapy on lower urinary tract signs and symptoms in multiple sclerosis. *Complement Ther Clin Pract.*, 15(2), 72 - 75. doi:10.1016/j.ctcp.2008.12.006

- Sforsini, C. (2004). Revisión anatómica de los plexos lumbar y sacro, y de los nervios del miembro inferior. *Rev. Arg. Anest.*, 62(6), 468 - 475. Obtenido de <https://www.spa.org.ar/wp-content/uploads/2016/10/plexo-lumbosacro.pdf>
- Shi, X., Rehrer, S., Prajapati, P., Stoll, S., Gamber, R., & Downey, F. (2011). Effect of cranial osteopathic manipulative medicine on cerebral tissue oxygenation. *J Am Osteopath Assoc*, 111(12), 660 - 666. Retrieved from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22182951/>
- Solveig, T., & Sigurdardottir, A. (2013). Is craniosacral therapy effective for migraine? Tested with HIT-6 Questionnaire. *Complement Ther Clin Pract*, 19(1), 11 - 14. doi:10.1016/j.ctcp.2012.09.003.
- Stub, T., Kiil, M., Lie, B., Kristoffersen, A., Weiss, T., Brook, J., & Musial, F. (2020). Combining psychotherapy with craniosacral therapy for severe traumatized patients: A qualitative study from an outpatient clinic in Norway. *Complementary Therapies in Medicine*, 49, 102320. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ctim.2020.102320>
- Universidad Católica del CVYO Argentina. (2018). *ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO*. Obtenido de Neurología: <http://fcm.uccuyosl.edu.ar/images/pdf/neurologia.pdf>
- Wyatt, K., Edwards, V., Franck, L., Britten, N., Creano, S., Madick, A., & Logan, S. (2011). Cranial osteopathy for children with cerebral palsy: a randomised controlled trial. *Archives of Disease in Childhood*, 96, 505 - 512. Obtenido de <https://adc.bmj.com/content/96/6/505>
- Wyatt, K., Edwards, V., Franck, L., Britten, N., Creanor, S., Maddick, A., & Logan, S. (2011). Cranial osteopathy for children with cerebral palsy: a randomized controlled trial. *Arch Dis Child*, 96(6), 505 - 512. doi:10.1136/adc.2010.199877

7. ANEXOS

Escala de PEDro

<i>Escala "Physiotherapy Evidence Database (PEDro)" para analizar calidad metodológica de los estudios clínicos. Escala PEDro (Monseley y cols., 2002)</i>		
Criterios	Si	No
1. Criterios de elegibilidad fueron especificados (no se cuenta para el total).	1	0
2. Sujetos fueron ubicados aleatoriamente en grupos.	1	0
3. La asignación a los grupos fue encubierta.	1	0
4. Los grupos tuvieron una línea base similar en el indicador de pronóstico más importante.	1	0
5. Hubo cegamiento para todos los grupos	1	0
6. Hubo cegamiento para todos los terapeutas que administraron la intervención.	1	0
7. Hubo cegamiento de todos los asesores que midieron al menos un resultado clave.	1	0
8. Las mediciones de al menos un resultado clave fueron obtenidas en más del 85% de los sujetos inicialmente ubicados en los grupos.	1	0
9. Todos los sujetos medidos en los resultados recibieron el tratamiento o condición de control tal como se les asignó, i sino fue este el caso, los datos de al menos uno de los resultados clave fueron analizados con intención de tratar.	1	0
10. Los resultados de comparaciones estadísticas entre grupos fueron reportados en al menos un resultado clave.	1	0
11. El estadístico provee puntos y mediciones de variabilidad para al menos un resultado clave.	1	0

Escala "Physiotherapy Evidence Database (PEDro)" para analizar calidad metodológica de los estudios clínicos. Escala PEDro (Monseley y cols., 2002)